

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 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: 25.12.2025

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 franks durch die Schweiz Fr. 3. 50. Die Bestellungen werden direkt an die „Schweizerische 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 Zielsübungen. — Norwegen: Kriegswesen. — Vereinigte Staaten: Monitors für Ortschenland.

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 österreichischen 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 Notwendigkeit eingesehen, den Faden über die Erdfläche 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. Linielänge per Tag erstellen kann.

Die englische Armee hat in der Krimm isolierte Linien angewandt, welche in Guttapercha eingewickelt 0,50 M. unter dem Boden eingegraben wurden. Durch dieses Vorgehen glaubte man nämlich, daß sonst so schwer fortzubringende Material entbehren zu können, später hat man hingegen die großen Nachtheile der Konstruktion eingesehen, indem die Soldaten beim Ausheben 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 Isolierungspfosten bietet übrigens dieselben Unzulänglichkeiten wie die von eingegrabenen Drähten.

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

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

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

In England bedient man sich heutzutage lauter isolirter Drähte, die mit Guttapercha bedeckt und durch eine Umdrehung 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 Pfug (der sich am Hintertheil des Wagens befindet) gebildet und durch denselben wieder zugedeckt wird.

Kürzlich hat Herr Siemens dem britischen Kriegsdepartement ein Modell 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 Einkleidung von in Theer gebräntem 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 ähnlichen Leitungen, durch Hrn. Henley angefertigt, bedient; die Italiener haben mit denselben Drähten im Lager bei Somma (1865) Versuche angestellt. Der gelehrte Professor Mateucci räth des hohen Preises wegen das Material in zwei Klassen zu teilen: die eine für die Konstruktion von in der Luft schwebender Linnen mit Isolirungsstangen, zu welchen man ausgeglühte galvanische Eisendrähte (d. h. verzinnte) benützen sollte, welche er unbewegliches Material nennt (matériel fixe); die andere aus ausgeglühten Kupferdrähten, welche in Guttapercha getaucht werden, die er mit dem Namen fliegendes Material (matériel volant) belegt.

Bei den ersten Versuchen der elektrischen Feldtelegraphie hat man in Oestreich den Apparat von Morse angewendet, dieser wurde auf einen hübschen vierrädrigen Wagen gestellt, der zugleich eine Art fahrendes Bureau bildete. Dieses enthielt den Manipulator, die Batterie und ein Bureau für den Telegraphisten mit den nöthigen Sigen. 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 konstruiert, 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 Wheatstone (appareil à aiguille de Wheatstone) wegen der Einfachheit seiner Konstruktion vorgezogen. Derselbe kann mit sehr schwachem Strom in Bewegung gesetzt werden und erhält 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 hat, daß auf den Linnen im Felde wie auf den großen Linnen 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 Wheatstone hat Mittel, die Feldtelegraphie von dieser Schwierigkeit zu befreien, in der Erfindung des elektromagnetischen 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 elec-

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

Die östreichische Abtheilung zeigte ebenfalls einen Apparat dieser Art, der durch den Mechaniker Marcus in Wien konstruiert, kürlich in der östreichischen Armee angenommen worden ist.

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

Die Ökonomie halber hingegen und um sich mit den außer dem wahrscheinlichen Bereich des Feindes gelegenen Hauptlinien in Verbindung setzen zu können, könnte man statt der isolirten Drähte, welche ziemlich theuer sind, verzinnte Drähte mit isolirten Trägern anwenden, wie es Professor Mateucci vorschlägt. Dieses Material würde dann in sich fassen:

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

2) Wagen für die isolirten Kupferdrähtspulen, 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 Linnenlänge.

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

Wenn von nun an die Möglichkeit der Errichtung eines tragbaren elektrischen Feldtelegraphenmaterials als gefunden betrachtet werden kann, bleiben nichts destoweniger viele wichtige Fragen als Studium zu dessen Vervollkommenung 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 vermittelst des transatlantischen Kabels betraut.

Dieser Apparat, welchen man dem Ohr nahe, auf der Achsel tragen kann, bringt vermittelst Armatur mit einem elektrischen Magneten ein leichtes Knistern hervor, welches noch hörbarer wird durch Anwendung eines dieses verstärkenden Kistchens. Die Elektricitätsleiter 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 erststellen 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 Amerika 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 Islemb vor, daß 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 Potomacarmee unter Befehl des Generals Mac Clellan den Chickahominy-Fluß und bedrohte Richmond, welches durch zahlreiche vorgeschoene Werke geschützt und durch eine konsöderirte Armee, welche unter General Johnston stand, vertheidigt wurde. Ein Generalstabsoffizier war beauftragt, in einem gehaltenen Ballon (ballon captif) aufzusteigen und die feindliche Stellung zu erkennen, welche man Tags darauf anzugreifen gedachte. Es gelang demselben mit Hülfe der Photographie eine Vogelperspektive des vermutlichen Schlachtfeldes aufzunehmen. Als er wieder zur Erde gestiegen war, nahm man von diesem photographischen Plan, auf carriertes Papier, welches sorgfältig nummerirt war, eine Anzahl Abzüge ab. Fordwährende Regenströme und eine Neberschwemmung 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, um so mehr als nicht eine genügende Anzahl Brücken den Rückzug derselben sicherten. Der General Mac Clellan, welcher einen Angriff der Konsöderirten voraussah, befahl am 31. Mai, die Bewegungen des Feindes vermittelst 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 signalisierte er gegen Mittag die Bewegung eines feindlichen Korps, welche gegen den linken Flügel der Stellung der Unionisten gerichtet war. Um 1 Uhr zogte 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 abzusenden. Dank dem aerostatischen Observatorium, fanden die Konsöderirten 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 Konsöderirten den Ballon bemerkt hatten, wurde ein Geschütz von großer Tragweite auf denselben gerichtet, und es fehlte wenig, so wäre derselbe durch ein Sprenggeschöß getroffen worden; man beeilte sich deshalb, denselben auf den Boden zurückkehren zu lassen und ihm dann einen andern Standpunkt zu geben. Noch am Abend signalisierte der Luftschiffer eine Umgehungsbewegung, durch welche die Verbindungen mit den Brücken bedroht wurden. Der General Summer wurde zum Schutz des bedrohten Flügels beordert. Die Nacht segte der Schlacht, welche den Namen der von „Fair-Oaks“ erhalten hat, ein Ziel. Die Umgehungsbewegung gegen den rechten Flügel, welche hinter einem Riedeau von Wäldern geschickt verborgen war, wäre höchst wahrscheinlich ohne die Hülfe des Luftballons gelungen. Die Hälfte der Potomacarmee wäre dann genötigt gewesen, vor den überlegenen Kräften Johnstons die Waffen zu strecken. „Es scheint, sagt der amerikanische Bericht, daß der Schlachtengott an jenem Tag vollständig die konsöderirten Streitkräfte verlassen hatte. Sie sahen sich nur vorwärts geführt, um den Kanonen der Yankees 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-Oaks geliefert hat, erwiesenermaßen hervor, daß dieser Versuch würdig ist, die Aufmerksamkeit des Militärs zu fesseln.

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

Motto: Stillstand ist Rückgang. Wenn im Leben überhaupt jedes Stillstehen den Beginn des Rückganges 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 reisenden Fortschritt gestaltet hat, genügt es nicht