

Beilage zum Leipziger Tageblatt und Anzeiger Nr. 386, Dienstag, 17. November 1891. (Abend-Ausgabe.)

Die Elektricität im Kriegsdienst.

Von E. Gad, Oberleutnant a. D.

Eine leise Drang auf eine unscheinbare Eisenkunst, und Millionen furchtloser Bürger, welche durch ihren massenhaften Beihilfegewicht nachgehen, stehen mitten in voller Kriegsbereitung zu blutigen Kampfe bereit. Allerdings hat es zahlreiche andere Kräfte bewirkt, der Menschenkunst, der Werte und vor allem des Dampfs, um die rüstigen Männer und Riffe für den Krieg zu machen, zu ziehen und zu führen, aber der elektrische Energie bleibt es vorbehalt, die kriegerischen Streiter im Augenblicke der Gefahr rechtzeitig zur Vertheidigung des Vaterlandes wiederum zu den Waffen zu rufen. Was will der idyllische Umlauf in den Welt geblieben brennenden Holztrempeln belügen, daß die schottischen Hochländer aus ihren zerlumpten Gehöften zu den nahe gelegenen Hafenspangen ihrer Klans verhantelt, gegen die Eile, mit welcher der elektrische Funken den Betrieb: "Die Armee ist plannmäßig mobil zu machen", in die eisernsteisen Haue des aufgestochtenen Reiches trägt?

Wohl nun dem Lande, in welchem eine Zeit der äußersten Ruhe für den elektrischen Telegraphen auf die Ausgabe der Mobilmachungsbefehle folgt. Eine solche Ruhe war denselben Preußen im Jahre 1870 beiderhand, während im französischen Reich der Telegraph mit feuerbattert Halt die allgemeine Bewaffnung mehrte, welche alle Freizeit der vorzeitigen Herstellung beverrichtete. Noch ist auf absehbare Zeit die Elektricität von der Aufgabe abgeschlossen, die Heere, die sie auf die Feinde brachte, auch selbst dem Gott der Entscheidung zu überlassen. Noch leben wir mitten in den harschen Zeiten des Dampfs und röhren nur einige schwere Blöße in die blendende Zukunft wagen, welche zwecklos der Elektricität gehört. In unseren Tagen erlaubt die elektromotorische Kraft, deren Anspannung auf 80 Volt elektrisch einen sehr gelungenen, vor der Aufgabe, einen Militärzug von 100 Kilometern zu bewegen, wogu es der Volkszähligkeit unserer Dampflokomotiven von 400 Pferdestärken deute.

Wer wohlwollte, die Themenwege, auf denen die Dampfwagons in raschster Eile die zahllosen Truppenkolonnen den Grenzen rollen, hat viele dichten Reihen über- und untereinander Leitungsbäume amponieren, ohne deren Bereitstellung von einer Centralstelle aus die Uebertreibung und Regelung der gewaltigen Dampfmaschinen kann denkbar wäre. Nur der Telegraph kann den dazugehörigen Truppen überall hin folgen, ja ihnen vorauslen, um ihre Fahrt zu lenken, und rechtzeitig zu - hemmen. Auf dies rechtzeitige Hemmen ist im nächsten Krug eine hervorragende Ammerfamilie zu richten. Allearten Kriegsmaschinen fannnen gewaltige Reitermassen an ihrem Gelenken, mit der Bekleidung, überzeugend und überwältigend in das Nachbarland zu dringen, so weit und breit als möglich durch Besetzung von Eisenbahnen und Telegraphen, neben anderen Überfällen, Schreden und Bemerrung in das feindliche Heimatgeschehen zu tragen. Welchen unberechenbaren Schaden das General-Stab des Unionen 1865 zugriff, indem er im Süden reihenförmig Eisenbahn und Telegraphen aufloß! Eine so wichtigen Zug gegen Telegraphenzerstörung wird die unterstürzende Woge ihrer Leitungen üben, und das Deutsche Reich erfreut sich einer sehr ausgedehnten unterirdischen Verbindung.

Der Gedanke an die strategische Offensive in Deutschland lässt, der jetzt moderne Kriegsheit befiehlt, legt auch jeder Herrscherförderung die Pflicht ob, durch Ausbildung von gesetzlichen Telegraphen- und Eisenbahntruppen die Sicherheit zu gewinnen, die elektrischen Leitungen und Schienenwege, zu der meiste nicht unverhüllt in die Hände des vordringenden Siegers wird fallen lassen, zu eisem Krieg schnell hergestellt und zu verwüstlichen. Deutlich gehörte der Krieg, die erste Feldtelegraphie für sein Heer 1852 eingerichtet zu haben, die später im italienischen Kriege (1859), sowie im böhmischen Krieg (1866) eine wesentliche Rolle gespielt hat. Preußen folgte 1854 und schüttete auch 1859 seine Telegrafenarmee ins Wanzen. Im dänischen Krieg (1864) wirkten zwei preußische Telegraphen-Sektionen, und 1870 bis 1871 richteten in Frankreich deutsche Militär-Telegraphenstationen bis über 1500 km Länge ein, stellen mehr als 5000 km verbindliche Verbindungen her und belegten etwa 600 Telegraphenstationen. Die Franzosen, die in Italien (1859) und im eigenen Lande 1870/71 noch auf insammlungserfolgreich angewandten waren, organisierten erst 1874 ihre Militär-Telegraphie in mutigster Weise. Heute jedoch steht keine Information in seinem Heer.

Die Ausgabe der Feld-Telegraphie beschränkt sich in diesem heimwegs darauf, die verstreuten Kriegerstationen wiederherzustellen, je leichter vielleicht im höheren Maße vorin, das Herrscherstab auf allen seinen Operationen zu folgen und ihre Schäden bis zu den äußersten Vorposten aufzufinden. Zu diesem Zweck sind zwei verhüllte Auskunftsstellen vorhanden, eine fahrbare zur Verbündung der Dampfmaschinen, sowie eine tragbare zur Ausdehnung der Feldbahnlinien, welche derselbe ein Geschäftshof in seiner Abhängigkeit mittels eines durchs Geschäft selbst erzeugten elektrischen Handlungsfotographiert.

Aufzeigen von manchen unerheblichen Anwendungen der Elektricität in den Militärschaft, wie z. B. in Entfernungsmesser, Schallmesser u. s. w., bleibt uns noch ein Bild auf einige Apparate zu werben, denen die Zukunft erscheint, die ja der Elektricität gehört, eine für den Kriegsgebrauch genügende Vollentwicklung bringt. Es handelt sich dabei um Kriegerinstrumente, deren Verwendung auf Geschäftsfeldern in Nachbarschaft, deren Verwendung auf Geschäftsfeldern in Nachbarschaft, und täglich überwunden werden kann, auf dem Standpunkt der militärischen Haftstabschafft eingesparten haben. Es handelt sich dabei um Kriegerinstrumente, die nach der Erfindung von Dr. Max in Prag, nach weiterer derselbe ein Geschäftshof in seiner Abhängigkeit mittels eines durchs Geschäft selbst erzeugten elektrischen Handlungsfotographiert.

Abgesehen von manchen unerheblichen Anwendungen der Elektricität in den Militärschaft, wie z. B. in Entfernungsmesser, Schallmesser u. s. w., bleibt uns noch ein Bild auf einige Apparate zu werben, denen die Zukunft erscheint, die ja der Elektricität gehört, eine für den Kriegsgebrauch genügende Vollentwicklung bringt. Es handelt sich dabei um Kriegerinstrumente, deren Verwendung auf Geschäftsfeldern in Nachbarschaft, und täglich überwunden werden kann, auf dem Standpunkt der militärischen Haftstabschafft eingesparten haben. Es handelt sich dabei um Kriegerinstrumente, die nach der Erfindung von Dr. Max in Prag, nach weiterer derselbe ein Geschäftshof in seiner Abhängigkeit mittels eines durchs Geschäft selbst erzeugten elektrischen Handlungsfotographiert.

Es ist bemerkenswert, daß der Elektrometer, welcher das erwähnte Boot "La Gravure" treibt, der Konstruktion nach genau dem lendenen Entwurf "La Gravure" der französischen Hauptmasse Krebs und Renard entnommen ist. Das Problem der leichten Ubstoffe steht wohl fest, noch der Wichtigster ist das der schweren Ubstoffe für Kriegerinstrumente.

Am längsten bestehen die technischen Schwierigkeiten sind in dieser Beziehung längst überwunden. Eine sehr vorherrschende Erprobung getötet für militärische Zeitverhältnisse die Telephonie.

Die stabiles die Kriegerinstrumente sich gestalten, desto brauchbarwerden sie naturnäher die elektrischen Verkehrsanlagen herauslösen, und demgemäß wird im Kriegsangebot die Telegraphe bei der Komplettierung am besten Seiten eine hervorragende Rolle spielen, für die Regelung des Geschäftsmusters nicht im Verlagerungstrakt die Telephonie in ganz umfassender Weise ergänzt ein.

Nicht dem elektrischen Radioradios ist es die Beleuchtung, auf deren Gebiet die Elektricität auch im Kriegswesen wie im häuslichen Leben besonderscheitert. Erfolge erzielen darf. Wohl manchem Vater ist es vorgenommen gewesen, im letzten Sommer zu Frankfurt a. M. geprägt, das elektrische Ausstattung die mächtigen Scheinwerfer abendlich ihr Licht von 6000 Leuten Säule nach allen Himmelsrichtungen hin höher zu ziehen. So mancher ehrliche Beschauer wird sich aber dabei eingestanden haben, daß er in seiner Erwartung eines noch blinderen Nachtheites etwas enttäuscht sei. Dem entstehend nach zugewichen werden, daß die menschlichen Kräfte trotz der elektrischen Hilfe doch noch recht schwach gegen die übermächtige Finsternis der Nacht geblieben sind. Am günstigsten gestalten sich die Verdunklungen nach der See. Die großen Scheinwerfer unserer Panzerfahrzeuge sind wohl im Stande, die klarer Luft und klarer See am 7-8 km Entfernung funktionale Fahrzeuge anzuleuchten und Räumwerke zu erkennen, aber Sturm und Regenwagen vernichten diese Wirkung, wie z. B. die verregneten See- und Landmineen zu Japan 1890 bewiesen haben. Zu Lande müssen sich die Scheinwerfer richten. Hauptähnlich kommt hier in Betracht, daß jede Fernausweitung unverhüllt das strahlende Licht verhindert und das dahinter liegenden Gelände in tiefen undurchdringlicher Dunkelheit läßt. Dazu kommt, daß zu Lande die Lichter erzeugenden Dynamos nicht so bequem zur Hand sind, wie zu Schiffen, sowie die stabilen Lichttafeln auf den Wällen ein günstiges Ziel für feindliche Geschütze bieten, als auf den beweglichen Fahrzeugen. Dies alles schlägt nicht aus, daß es auch für den Kriegsgebrauch elektrische Beleuchtungsapparate gibt, z. B. in Frankreich in drei Modellen, bis zu der abstandswertigen Stärke von 4000 Leugen.

Wohl zu unterscheiden von diesen Fahrzeugen sind die elektrischen Beleuchtungs-Wagen für die Kriegs-Sanität, deren Bedeutung gar nicht so gering anzuschlagen ist. Wenn man bedenkt, daß dem Militärschiffen in fünfzig Kriegen bei den jungen Geschützenwaffen und den raschsten Forderungen wohl

zwecklich höhere Aufgaben gegen früher zufallen mögen, so erscheint die Menschenflucht, diese Aufgaben zu erledigen, geradezu selbstverständlich. Bei der Errichtung der Schlachtfelder nach der Schlacht ist das elektrische Licht unerlässlich!

Die ersten Versuche mit elektrischen Beleuchtungen, wie solche auch z. B. in Frankfurt a. M. im Sommer 1888 durch die Firmen Siemens & Halske und Daimler zur Ausstellung gelangt sind, wurden noch auf der Sonderausstellung 1888 von Seiten der Wiener fremdländischen Ausstellungsgesellschaft zur Ausstellung gebracht und im Herbst des gleichen Jahres durch den internationalen Congress des "Roten Kreuzes" zu Genf erneut. Auf die damals vom Generalrat Dr. v. Langenbeck gezeigte Antragung haben zwischen viele der Hauptmächte, z. B. Deutschland, Frankreich, Russland und England, die nötigen Friedensvereinbarungen unterzeichnet, um deren mitgelagerte Wissenschaften und Techniken ausgetauscht werden; nur wenige Staaten stehen noch aus, und diese sind nicht so lange.

Wenn auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Naturnäher spielt die elektrische Erleuchtung auf der Kriegsschiffen eine große Rolle. Hier kommt auch die Leistungsfähigkeit unter Wasser vornehmlich in Betracht, die bejewoben bei Tiefwasserarbeiten zur Geltung kommen kann. Der Vorgang bei der Wiedergabe für die Möglichkeit, mit elektrischen Unterseebooten zu erlangen, ist nicht sicher auf lange.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Naturnäher spielt die elektrische Erleuchtung auf der Kriegsschiffen eine große Rolle. Hier kommt auch die Leistungsfähigkeit unter Wasser vornehmlich in Betracht, die bejewoben bei Tiefwasserarbeiten zur Geltung kommen kann. Der Vorgang bei der Wiedergabe für die Möglichkeit, mit elektrischen Unterseebooten zu erlangen, ist nicht sicher auf lange.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem Willen des Trägers, entwölfe.

Wie auch nicht von so hervorragender, so doch immer von hoher Bedeutung ist die Elektricität als Waffe zur Erteilung von Kriegsträumen, wo es ein Explosionsgefahr zu mindern galt, also z. B. in Pulvermagazinen, Fabrikationen, gefährlichen Minengängen u. s. w. Sehr zweckmäßig kommen hier elektrische Lampen zur Verwendung, deren mehrere von der französische Elektrochemie Treuol erfunden hat und die ihre Leistungskraft nur in gewissen Stellungen, nach dem

