

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

Band: 22=42 (1876)

Heft: 52

Artikel: Der heutige Standpunkt der Luftschifffahrt

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-95134>

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: 22.02.2026

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

Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung.

Organ der schweizerischen Armee.

XXII. Jahrgang.

Der Schweiz. Militärzeitschrift XLII. Jahrgang.

Basel.

30. December 1876.

Nr. 52.

Erscheint in wöchentlichen Nummern. Der Preis per Semester ist franko durch die Schweiz Fr. 8. 50.
Die Bestellungen werden direkt an „Penna Schwabe, Verlagsbuchhandlung in Basel“ adressirt, der Betrag wird bei den auswärtigen Abonnenten durch Nachnahme erhoben. Im Auslande nehmen alle Buchhandlungen Bestellungen an.
Verantwortlicher Redaktor: Major von Egger.

Inhalt: Der heutige Standpunkt der Luftschiffsfahrt. — Einige Ansichten über Landesbefestigung. — R. v. Kraim: Neue Waffen, neue Taktik und Ausbildung? — Dr. Carl Friederich Voigtländer: Die Anatomie des Pferdes. — v. Nitsch-Rosenegk: Studien über Patrouillendienst. — Eigengesellschaft: Aufgaben der Instruktoren. Themen, welche dem Instruktionspersonal der Infanterie zum Gegenstand des Studiums und des Selbstunterrichts für die Herbstzeit im Winter vorgelegt werden. Beförderungen im Instructionscorps. Entlassung von Herrn Oberst-Divisionär Aubert. Zürich: Feier des fünfzigjährigen Offiziersjubiläum des Herrn Oberstdivisionär Eggers. Luzern: Auflösung der Offiziergesellschaft Hochdorf und Thätigkeit des Wehrvereins. — Ausland: Frankreich: Die Manöver des 1. Armeecorps im Herbst 1876.

Der heutige Standpunkt der Luftschiffsfahrt.

Vor wenigen Tagen erhielt die durch den deutschen Generalpostmeister Stephan in einem brillanten in der Berliner geographischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage besprochene Luftschiffsfahrtfrage eine neue Illustration jedoch in negativer Richtung durch das Auftreten eines englischen Luftschiffers in Berlin Herr Ralph Stott. Derselbe beabsichtigte die aus Dover, seiner Heimathstadt, mitgebrachte Flugmaschine vor dem Feldmarschall Moltke, dem Fürsten Bismarck und dem Kriegsminister General v. Camphausen zu produciren. Die treibende Maschine derselben war in der Mitte eines kleinen aus Holz geziimmerten Schiffes placirt und wurde durch ein Rad, ähnlich dem Steuerrade eines Dampfers, in Bewegung gesetzt. Das Rad wirkte auf eine starke Feder und sollte der Druck derselben, wenn die Maschine in Bewegung war, aufwärts 2000 Pfund, abwärts 1500 Pfund betragen. Dem Anscheine nach beruhte die Maschine auf dem Balanciersystem. Herr Stott behauptete, mit dieser Maschine, die 300 Pfund wog und an deren beiden Enden sich je ein Sitz für einen Passagier und an dem einen Ende ein Steuerruder in Form einer großen Scheibe befand, 70 englische Meilen bei klarem Wetter, 40 Meilen bei Sturm und Gegenwind stündlich zurücklegen zu können. Er behauptete, seine Erfindung bereits selbst mit außerordentlichem Erfolge aufsteigend, niedergehend, stillstehend in der Luft, steuernd und schnell gegen Wind und Wetter versucht zu haben, und versicherte, daß in jeder Größe und zu jeder Stärke Maschinen nach seinem Prinzip ausgeführt werden könnten. Der Kriegsminister und mehrere höhere Offiziere nahmen die Maschine des Herrn Stott in Augenschein und man kam überein, mit Herrn Stott in Verhandlungen behufs Ankaufs der Maschine treten zu wollen, wenn der-

selbe eine Probefahrt unternommen und sich vor den Augen eines militärischen Publikums zu einer für Kriegszwecke erforderlichen Höhe erhoben habe. Die Probefahrt unterblieb jedoch. Herr Stott trat mit Aktienunternehmungsprojekten hervor, verlangte eine Vorausbezahlung, kurz, begab sich auf einen derartig unsicheren Boden der Unterhandlungen, daß man das ganze Projekt fallen ließ. In Folge dieses gescheiterten Luftschiffsfahrtunternehmens entstand in den berührten Kreisen eine neue lebhafte Ventilation der oft schon erörterten Frage und gelangten die an competenten Stelle gehegten Anschauungen schließlich zu dem nachstehenden Ergebniß. — Die Lösung der Luftschiffsfahrtfrage, d. h. die Erfindung eines Luftfahrzeuges, welches sich nach menschlichem Willen beliebig regieren läßt, ist bei dem heutigen Standpunkte der Wissenschaften und technischen Künste einfach unmöglich. Es kommen für diese Lösung zweierlei Bedingungen in Betracht; das Luftfahrzeug muß sich in der Luft beliebig senken und heben, auch für eine gewisse Zeitdauer in bestimmter Höhe über dem Erdboden erhalten, und es muß sich unabhängig von der Luftströmung in beliebiger Richtung seitlich fortbewegen lassen.

Die erste Bedingung ist durch die bisherigen Versuche ziemlich erledigt, indem man Ballons konstruiert hat, gefüllt mit verdünnter Luft oder mit Gasen, welche leichter sind als die atmosphärische Luft in der Nähe der Erdoberfläche, die nicht nur im Stande eine beträchtliche Last, z. B. einen Korb, in dem mehrere Menschen Platz finden, zu einer bedeutenden Höhe emporzuheben, sondern auch mit Vorrichtungen versehen sind, um eine längere Zeit hindurch das Steigen und Senken in der Luft beliebig zu reguliren. Diese umfangreichen Ballons sind aber in ihren Seitenbewegungen lediglich ein Spielzeug der vorhandenen Luftströmung und kön-

nen daher immer nur in derjenigen Richtung fortbewegt werden, in welcher der Wind weht, was den Neisenden nicht immer passen dürfte. Es fehlt daher noch die zweite Bedingung für die Lösung der Luftschiffahrtfrage.

Wir wissen nun zwar, daß unsere vorgesetzte Technik uns Mittel an die Hand giebt, durch Anwendung mechanischer Kräfte den Widerstand von Luftströmungen bis zu einem gewissen Grade zu überwinden. Es würde dies auch bei einem umfangreichen Ballon durch Anbringung mächtiger und mit großer Geschwindigkeit drehbarer Schrauben oder Räder möglich sein. Zu ihrer Bewegung gehört aber eine mächtige Kraftäußerung, deren Darstellung bei dem jetzigen Standpunkte den technischen Wissenschaften nur unter Anwendung des Dampfes möglich ist. Eine Dampfmaschine ist aber schwer, und wenn man sie so stark machen wollte, um mit den durch sie zu bewegenden Schrauben oder Rädern einen Ballon von bestimmter Größe gegen eine selbst nur mäßige Luftströmung fortzubewegen, so würde dieser Ballon bei Weitem nicht im Stande sein, die Maschine mit dem nöthigen Brennmaterial zu tragen. Der Ballon müßte zu dem Ende außerordentlich vergrößert werden. Der vergrößerte Ballon bietet aber dem Luftdruck größeren Widerstand, dessen Überwindung wieder eine Vermehrung der Kraft, also eine Vergrößerung der Dampfmaschine und eine entsprechende Vermehrung der dem Ballon zuzumuthenden Tragsfähigkeit bedingt. Mithin neue Vergrößerung des Ballons; Nothwendigkeit die Maschine wieder zu verstärken, und so fort in's Unendliche!

Es liegt auf der Hand, daß auf diesem Wege nicht zum Ziele zu gelangen ist; das haben auch schon manche Flugmaschinen-Erfinder eingesehen und sich mit ihren Experimenten in andere Richtungen gewandt. Man hat versucht die Dampfkraft durch comprimirte Luft zu ersehen, und diese entweder zur Bewegung von Schrauben oder direkt durch Ausströmen in entgegengesetzter Richtung zur horizontalen Fortbewegung des Ballons zu benutzen. Aber auch diese Versuche mußten scheitern, weil die bloße Miführung von comprimirter Luft den Bedarf an Kraft immer nur für einen ganz kurzen und dem Bedürfnisse nicht entsprechenden Zeitraum liefert, anderseits weil bei Miführung einer Luftpumpe zur fortlaufenden Erzeugung der comprimirten Luft dieselben Schwierigkeiten auftreten wie bei Anwendung einer Dampfmaschine.

Man hat angeregt, die Erfahrungen der Wasser-Schiffahrt nutzbar zu machen, und die horizontale Fortbewegung eines Ballons durch Segelstellung zu erreichen, dabei aber übersehen, daß dazu zwei Materien (Luft und Wasser) von verschiedener Dichtigkeit gehören, in denen die Bewegung erfolgt, und deren verschiedenes Widerstandsvermögen allein die Lenkbarkeit ermöglicht, während man es bei der Luftschiffahrt eben nur mit einer gleichartigen Materie, der Luft, zu thun hat. Man hat an die Möglichkeit gedacht, daß bei großen Vögeln beobachtete Schweben ohne Flügelschlag nachzuahmen,

aber dabei nicht bedacht, daß denselben nicht nur eine sehr kräftige Muskelwirkung des Vogels vorangeht, sondern daß diese Wirkung auch dauernd in Thätigkeit bleiben muß, um die richtige Stellung der Flügel gegenüber der Luftströmung zu erhalten, daß auch die Zeitdauer des Schwebens eines Vogels niemals lang genug ist, um für die Luftschiffahrt wirklich nutzbar zu sein.

Es ist endlich scharfsinnigen Erfindern nicht entgangen, daß die Hauptchwierigkeit der Lösung in dem umfangreichen Ballon liegt, der der Luftströmung eine so große Angriffsfläche bietet und ihre Überwindung bisher unmöglich machte. Die Herstellung des Ballons in Form eines Fisches oder eines Nachens, um mit demselben dem Luftzug eine möglichst geringe Fläche darzubieten, hat zwar die Schwierigkeit um ein geringes vermindert, aber nicht beseitigt. Auch vereinzelte Vorschläge, den Ballon ganz fortzulassen und die Aufsteigung des Luftschiffers durch mechanische Kraft, die Schraube, oder durch comprimirte Luft, wie eine Rakete, zu ermöglichen, können die Sache nicht der Lösung näher bringen, weil auch ihnen gegenüber die schon oben erörterten Bedenken im vollen Maße Platz greifen.

Es wird sich aus dieser Darlegung der Schluß ziehen lassen, daß alle Luftschiffahrt-Versuche ohne reellen praktischen Werth bleiben müssen, so lange es der Wissenschaft und den technischen Künsten nicht gelungen ist, eine der folgenden Vorbedingungen zu erfüllen: 1) Eine Lustart zu entdecken, welche bei gleicher Spannkraft unendlich viel leichter ist, als die bisher zur Ballonfüllung verwandten Lustarten, um ohne Vergrößerung des Ballons eine sehr viel größere Tragsfähigkeit desselben zu erlangen, oder 2) eine energische und constante Kraft zu entdecken, zu deren Darstellung ein sehr geringes Gewicht erforderlich ist; oder endlich 3) ein Material herzustellen, welches bei äußerst geringem Gewicht ein so großes Widerstandsvermögen besitzt, daß daraus starke Dampfmaschinen, Luftpumpen und dergleichen construirt werden können.

Wenn es gelingen sollte, diese Vorbedingungen sämtlich zu erfüllen, wozu freilich nicht viel Aussicht, dann würde die Lösung der Luftschiffahrtfrage keine Schwierigkeit mehr haben. Bis zur Erfüllung mindestens einer dieser Vorbedingungen müssen wir aber alle Luftschiffahrtprojekte, bei denen es sich um Bewegung des Luftschiffes gegen den Wind oder um Lenkbarkeit desselben handelt, für Täuschungen halten, in denen der Erfinder entweder selbst der Getäuschte ist, oder eine Täuschung des Publikums beabsichtigt.

Einige Ansichten über Landesbefestigung.

Die Vorbereitungen für den Krieg umfassen nicht nur die Auffstellung eines Heeres, seine Bewaffnung, Ausrüstung und Ausbildung, sondern auch die Anlage von Festungswerken, ferner die Eröffnung von Communicationen, die Errichtung von Telegraphen, Eisenbahnen und Straßen, welche die Vertheidigung oder den Angriff begünstigen.