Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift**

Band (Jahr): **115 (1949)**

Heft 12

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

LITERATUR

Ballistische Störungstheorie, unter besonderer Berücksichtigung der Witterungseinflüsse. Von Raymund *Sänger,* Professor an der E.T.H. Verlag Birkhäuser Basel.

Für das Schießen der Artillerie müssen auf irgendeine Weise die Wirkungselemente bestimmt werden. Die Normalverhältnisse der Flugbahnkarten sind sozusagen nie vorhanden; es treten vielmehr Abweichungen in der Anfangsgeschwindigkeit und im Luftgewicht auf und meistens herrscht Wind. Bis 1914 war das bekannte Einschießen die normale, allein verwendete Art, um die Grundlagen des Wirkungsschießens zu ermitteln. Die für das Einschießen heute noch gültigen Schießregeln waren theoretisch gründlich behandelt und ausgearbeitet, so von Mangin, Percin, Krause, Sabudski.

Die in den Feldzügen seit 1915 immer wieder versuchten Durchbrüche durch die erstarrten Fronten brachten eine gewaltige Artilleriekonzentration an den angegriffenen Frontabschnitten. Mit diesen vielen Batterien und Abteilungen konnte das normale Einschießen nicht mehr durchgeführt werden, erstens ganz einfach aus Zeitmangel und zweitens weil durch das Einschießen der zahlreichen Batterien die Angriffsabsicht verraten worden wäre. Beide Gegner suchten daher nach Mitteln und Wegen, das Einschießen zu unterdrücken oder doch wenigstens abzukürzen. Dies konnte erreicht werden, wenn die Abweichungen von den Normalverhältnissen gemessen und auskorrigiert werden konnten. So entstand in Deutschland das Verfahren der «Besondern und Witterungseinflüsse», abgekürzt B.W.E., in Frankreich das Verfahren der «Préparation muette», der theoretischen Korrekturen. In allen Verfahren werden die Abweichungen der Anfangsgeschwindigkeit, des Luftgewichtes und der herrschende Wind ermittelt, an Hand der Schießbehelfe die notwendigen Korrekturen bestimmt und so die Ausgangselemente für das Schießen verbessert. Die notwendigen theoretischen Grundlagen für diese Schießverfahren wurden in zahlreichen Arbeiten der ballistischen und artilleristischen Studienbureaus behandelt und nach 1918 in den verschiedenen Fachzeitschriften verstreut veröffentlicht.

Es ist das große Verdienst von Oberstlt. Sänger, diese Methoden gesammelt und mit Hilfe der Störungstheorie von Stanke einheitlich mathematisch behandelt zu haben. So gibt das Buch eine sehr gute zusammenfassende Darstellung der ballistischen Störungstheorie, das heißt der Auswirkungen auf die Flugbahn von Luftgewichts- und Temperaturstörungen, über den Einfluß des Windes und der terrestrischen Störungen infolge der Erdrotation und der Erdkrümmung und der Nachweis wird erbracht, daß die angewandten Verfahren tatsächlich brauchbar sind. Wesentlich neu ist das Kapitel über die Reduzierbarkeit der Geschützhöhe auf die Bezugshöhe der Flugbahnkarte, indem gezeigt wird, daß innerhalb gewisser Grenzen die Luftdichte der Geschützhöhe als ballistische Luftdichte bezüglich eines Geschützes auf der Flugbahnkarten-Bezugshöhe aufgefaßt werden kann und ebenso die Zurückführung des expliziten ballistischen Temperatureffektes (Einfluß der Änderung der Schallgeschwindigkeit) auf eine fiktive Dichtestörung. Der interessante Vergleich der zwei bekannten Verfahren von Dufrénois und Eberhard, die beide für die ballistische Luftdichte verschiedene Ansätze machten, zeigt, daß im allgemeinen die Methode Dufrénois die genaueren Resultate ergibt und nicht nur für die Änderung der Schußweite, sondern auch für die Änderung der Flugzeit gilt.

Die mathematische Behandlung der Probleme der Flugbahnstörung wird mit Hilfe

der Störungstheorie von Stanke durchgeführt. Wie der Autor mehrmals anführt, gelten diese Sätze nur, wenn die Störungen als klein vorausgesetzt werden dürfen. Es wäre nun sehr zu begrüßen gewesen, wenn auch der schwierigste Teil einer solchen Störungstheorie, nämlich die zulässige Größe der Störungen, behandelt worden wäre. Außerdem werden von der Methode Stanke Tangentialstörungen zwar gut, Normalstörungen dagegen ungenügend erfaßt. Auch ist die Feststellung, daß bei der Anwendung dieser ballistischen Störungstheorie in der Praxis eine wesentliche Zeitersparnis resultiert, irrig. Vielmehr ist der Zeitbedarf für die Durchführung einer Stanke-Rechnung so groß, daß in den meisten Fällen die direkte Integration der Bewegungsgleichung ebenso rasch und genauer zum Ziele führt. Die Methode Stanke kann bei bestimmten theoretischen Untersuchungen, wie im vorliegenden Falle, verwendet werden; sie ist aber nicht geeignet, die Arbeit der Ballistik (Bestimmung der Einheitskorrekturen) wesentlich zu verbessern oder rationeller zu gestalten. Ebenso stehen die Ausführungen in der Einleitung über die Durchführung der Flugbahnberechnungen im Gegensatz zu den praktischen Notwendigkeiten.

Im vorliegenden Buche sind leider die Untersuchungen über die Luftdichteänderungen nur für den Mündungshorizont, unter dem Hinweis, daß die ballistische Luftdichte auch noch für Punkte im absteigenden Flugbahnast gilt, durchgeführt worden, nicht aber für Ziele im aufsteigenden Ast, was für das Flabschießen besonders wichtig ist. Das gleiche gilt für den Windeinfluß. Da sich die in den Fußnoten der Flugbahnkarten angegebenen, für den Mündungshorizont gültigen Einheitskorrekturen längs der Bahn ändern, stellt sich beim Schießen auf überhöhte Ziele immer wieder die Frage nach der Größe dieser Einheitskorrekturen und es wäre wünschenswert gewesen, wenn diese wichtige praktische Frage behandelt worden wäre.

Ob die Approximation der Relativbewegung, die «Didionsche Flugbahn» für die Berechnung des Windeinflusses gute Resultate ergibt, ist noch abzuklären. Erst mit den Methoden von Karman, Tsien und Haack wurde es möglich, die Druckverteilung am Geschoß und damit den Angriffspunkt der Luftkräfte zu berechnen. Damit sind die alten Probleme der Geschoßbewegung um den Schwerpunkt einer quantitativen Behandlung zugänglich und die Störkräfte können in jedem Punkt der Flugbahn bestimmt werden. In einer weitern Behandlung des Windproblemes wäre zu zeigen, ob die Relativbewegung zur Berechnung des Windeinflusses angewandt werden kann, das heißt ob diese Methode eine gute Approximation ergibt.

Das Buch sei allen Offizieren, die sich im Gebiet der Ballistik weiterbilden wollen, empfohlen, vertieft es doch die Kenntnisse der Grundlagen des Schießens, da es auch die Auswirkung der verschiedenen Einflüsse zur Darstellung bringt. W. Stutz

Das Atom . . . endlich verständlich. Von Dr. Fritz Kahn. Albert Müller Verlag, Rüschlikon.

Nie zuvor hat ein wissenschaftliches Problem die Gelehrten aller Richtungen in dem Ausmaße angezogen und in dem Streben nach weiterer Erkenntnis vereint, wie dies die Atomphysik in den letzten Jahrzehnten vermochte. – Wir kennen heute die Ergebnisse. Noch ist aber der Weg der Entwicklung nicht abgeschlossen. Besonders die Frage der Nutzbarmachung der Atomenergie harrt weitgehend der Lösung.

Es ist kein leichtes Unterfangen, dieses weit verzweigte Gebiet allgemein verständlich darzustellen. Kahn überzeugt in seinem Buch und versteht es, dem Laien ein lebendiges Bild vom Atom zu vermitteln. Er schält nicht nur das Wesentliche heraus, er vermag es auch einfach zu formulieren, ohne den Weg der sauberen Wissenschaftlichkeit zu verlassen. Kahn schneidet gleich auf den ersten Seiten die Frage der Elektronen–

bedeutung an. Der Vergleich mit den Planeten, die die Sonne umkreisen, ist nur *ein* Bild, das für die Anschaulichkeit des Buches spricht. Der Autor zieht naheliegende Beispiele heran, wo sich Elektronen finden und welche Rolle sie spielen, so im Gewitter, Polarlicht und menschlichen Körper. Dadurch werden wir vertraut mit dem Begriff der Elektronen, und der folgende Übergang zur Betrachtung der Elektronen in der Chemie stößt nach solchen Darlegungen auf keine Schwierigkeiten. Die Behandlung der Strahlung endlich rundet das Kapitel über die Elektronen ab.

Im gleichen Sinne wird der Aufbau des Atomkerns entwickelt, und der Begriff des Protons und Neutrons erläutert. Die ersten Kernreaktionen folgen, und wir vernehmen von den gewaltigen Energien, die dabei frei werden. – Die Uranspaltung bildet den Höhepunkt des Werkes. Hier verdient die Illustrierung besondere Erwähnung. Die Tafeln über die Wirkungsweise des Moderators oder die Rolle der kritischen Maße sind Musterbeispiele für die Unterstützung des Wortes durch das Bild. Kahn bleibt nicht wie die meisten andern Autoren bei den Laboratoriumsversuchen stehen, sondern versucht ebenfalls die Übersetzung in eine Großanlage eines Uranwerkes darzustellen. Wenn diese auch sehr schematisch anmutet, so erklärt sie doch die großen Linien der technischen Entwicklung. Zum Abschluß führt der Verfasser wohl das eindruckvollste Beispiel von Kernreaktionen vor Augen: die Erzeugung der Sonnenenergie.

Das vorzüglich ausgestattete Buch will eine erste Einführung sein, die ohne Vorkenntnisse verstanden werden kann. Es trägt aber auch dazu bei, falsche und übertriebene Vorstellungen von den Atomkräften richtig zu stellen. A. Schneider

La campagne de Tunisie. Von J. D'Arcy-Dawson. Les Editions Universitaires, Bruxelles.

Obschon der Titel des Buches auf eine Geschichte des Feldzuges in Tunesien schließen läßt, darf der Leser nicht ein großes militärisches Werk erwarten. Der Verfasser, ein britischer Kriegsberichterstatter, der den ganzen Feldzug miterlebte, stellt seine Erlebnisse bei den englischen, amerikanischen und französischen Truppen dar. Seine anekdotischen Bemerkungen sind für den Milizoffizier sehr lehrreich. Besonders die amerikanischen, aber auch die andern alliierten Truppen waren damals noch recht unerfahren und mußten sich an den Kampf völlig neu gewöhnen.

Die in Tunesien gemachten Erfahrungen bieten auch für uns interessante Lehren. Es lohnt sich, besonders folgende Punkte hervorzuheben: Die beiden Worte «Minenwerfer» und «schwere Maschinengewehre» kommen immer wieder vor. Den Alliierten fehlten diese Waffen sehr. Bei den Deutschen waren sie hingegen in großen Mengen vorhanden und wurden auch mit gutem Erfolg eingesetzt. Es bestätigt sich, daß gegen diese Waffen – wenn sie gut eingegraben und an geeigneter Stelle eingesetzt werden – weder Artillerie-Geschosse, noch Bomben, ja sehr oft nicht einmal Panzer etwas ausrichten können. Nur die Infanterie war imstande, diese Nester zu säubern, jedoch nur nach längerer Vorbereitung des Angriffs und mit entsprechenden Verlusten.

Im weitern erfuhren die Anglo-Amerikaner in Afrika, wie schwierig es ist, im Gebirge und in Felsen verborgene Stellungen zu vernichten. Als Beispiel seien zwei kleinere deutsche Stellungen im Djebel Berda erwähnt. Diese leisteten zwei Wochen schwerer Luftbombardierung Widerstand. Wenn wir an unsere Berge denken, ist diese Tatsache ermutigend.

Auf das Wort Disziplin stoßen wir bei D'Arcy-Dawson immer wieder. Gut disziplinierte Truppen bildeten immer vorzügliche Kampfverbände. Namentlich die englischen Truppen zeigten in dieser Hinsicht ein tadelloses Verhalten. Bei den Schweizern

herrscht vielfach die Meinung, man sei erst ein rechter Krieger, wenn man wie ein Indianer aussehe. Demgegenüber ist hervorzuheben, daß die alliierten Truppen immer streng retablierten und seriös inneren Dienst besorgten, sobald eine längere Kampfpause eintrat. Eine solche Truppe hat nie enttäuscht. – Diese Darstellung des Tunesien-Feldzuges ist also gerade hinsichtlich militärischer Einzelheiten wertvoll. Lt. F. Hochuli

Neue Karten. Geographischer Verlag Kümmerly & Frey, Bern.

Als gute neue Karten sind herausgekommen: Autokarten-Führer Schweiz und Mitteleuropa (1:300 000), Touristenkarte der Zentralschweiz, Vierwaldstättersee, mit Wanderwegen (1:100 000) und Mont Blanc-Kette (1:50 000).

Mitteilung des Verlages. Diesem Heft liegt als loses Blatt das Inhaltsverzeichnis der Hauptaufsätze des Jahrganges 1949 unserer Zeitschrift bei. – Außerdem erlauben wir uns, auch einen Einzahlungsschein für die Erneuerung des Abonnements für das Jahr 1950 beizulegen. Wir bitten unsere verehrten Abonnenten, um einen Unterbruch in der Zustellung der Zeitschrift zu vermeiden, mit diesem Einzahlungsschein den Abonnementsbetrag von Fr. 9.– einzahlen und gleichzeitig allfällige Gradänderungen mitteilen zu wollen.

Adresse für Abonnements- und Inseratbestellungen: Huber & Co. AG., Frauenfeld
Abteilung Zeitschriften, Telephon (054) 7 19 01, Postcheckkonto VIII c 10

Bezugspreise: Jahresabonnement 9 Fr., Einzelnummern 1 Fr. plus Porto.
Ausland (unter frankiertem Streifband) bitte anfragen.

Insertionspreise: 1/1 Seite 120 Fr., 1/2 Seite 65 Fr., 1/4 Seite 35 Fr., 1/8 Seite 20 Fr.
Bei Wiederholungen Spezialrabatt.