

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

**Band:** 79=99 (1933)

**Heft:** 4

## Buchbesprechung

### 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:** 13.01.2026

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

## LITERATUR

*Redaktion: Major M. Röthlisberger, Bern  
Zeitungsklasse 2*

### Technische Truppen.

**Das Ehrenbuch der Deutschen Pioniere.** — Herausgegeben auf Veranlassung und unter Mitarbeit des Waffenringes Deutscher Pioniere von Paul Heinrichi, Major a. D. im ehem. Pionier-Bataillon Fürst Radziwill (Ostpreussen), Nr. 1. — Verlag «Tradition» Wilhelm Kolk, Berlin.

Das «Schwarze Korps» der deutschen Wehrmacht, die deutschen Pioniere, hat im Weltkriege 1914—18 bei unzähligen Gelegenheiten die ihm zukommenden Aufgaben gelöst, auf welche es unter stets zielbewusster und energischer Leitung technisch und taktisch ausgebildet und vorgeschoßt worden war. Ausserdem haben die deutschen Pioniere mit Erfolg mannigfache Proben abgelegt ihrer Anpassungsfähigkeit an die im Verlaufe der Kriegsereignisse sich ständig ändernden Kampfverfahren und stetig wachsenden Anforderungen an die Leistungsfähigkeit dieser Waffengattung. Die ungeahnte Entwicklung der Kampftaktik und Kriegstechnik im Weltkriege hat die deutschen Pioniere vor ungewohnte Aufgaben gestellt, deren Lösung in der Regel im Drange der Ereignisse und angesichts des raschen Wechsels der Bedürfnisse, in vielen Fällen Hand in Hand mit der Einführung und Anwendung ungekannter kriegstechnischer Mittel und mit einer ausserordentlichen Steigerung im Aufwand von technischem Material, Kriegsgerät und neuartigen Waffen und Kampfmitteln mannigfachster Art erfolgen musste. Als geschlossene technische Arbeitsgruppe in und hinter der Front und bei taktischen Verwendungen im Verband mit andern Kampftruppen in der Hand der höhern Truppenführer, auf allen Kriegsschauplätzen des Weltkrieges, zu Wasser und zu Land, haben die deutschen Pioniere Leistungen hervorgebracht und Erfolge errungen, die Zeugnis ablegen von ihren hochwertigen körperlichen, geistigen und moralischen Eigenschaften und Fähigkeiten.

Diese Wahrnehmungen machen wir, wenn wir das «Ehrenbuch der Deutschen Pioniere» bei sachlicher Einstellung und fachmännischer Beurteilung lesen. Wir begreifen, dass soldatische Kameradschaft, traditioneller Korpsgeist und echt empfundene Vaterlandsliebe der Wehrvereinigung des «Waffenrings der Deutschen Pioniere» Veranlassung gegeben haben zur Herausgabe dieser schon in ihrer äussern Aufmachung und Stoffmenge bemerkenswerten Veröffentlichung über Kriegsgegebenheiten, Erlebnisse und Eindrücke von Angehörigen des «Schwarzen Korps».

Der für die Besprechung des dickbändigen und glänzend ausgestatteten Werkes nur beschränkt zur Verfügung stehende Raum zwingt uns hier zu möglichster Kürze; es soll deshalb nur andeutungsweise an Hand des Inhaltsverzeichnisses auf den reichhaltigen und vielseitigen Stoff hingewiesen werden. Auf 58 Seiten wird einleitend, kurz zusammengefasst, die geschichtliche Entwicklung der deutschen Pioniere bis 1914 behandelt, gefolgt von einem über 500 Seiten zählenden Hauptteil des Werkes, welcher den Anteil der deutschen Pioniere am Kriegsgeschehen 1914—1918 mit lebhafter anschaulichkeit und spannender Vielgestaltigkeit wiedergibt. In Unterabschnitten dieses Teiles des Werkes werden behandelt eine abwechslungsreiche Fülle pioniertechnischer Verwendungsfälle im Bewegungskriege 1914, sowohl während des Vormarsches im Westen als auch während der Kämpfe im Osten. Dann folgen Begebenheiten während der Erstarrungsperiode der Kampffronten auf dem westlichen Kriegsschauplatz und im Zusammenhange mit dem Vormarsche im Osten 1915, das blutige und opferreiche Ringen um Verdun, die Kampfunternehmungen an der Somme und im Osten 1916, die Zermürbungs-

schlachten und Dünakämpfe 1917, die grosse Offensive im Westen 1918 und die Kriegsereignisse auf den verschiedenen fremden Kriegsschauplätzen in China, auf dem Balkan, im Orient, in Italien und im Baltikum. Ueber die Pionier-Spezialwaffen, deren Entstehung eine Folge des letzten grossen Weltkriegs ist, erhalten wir in einem Sonderkapitel eingehende Aufschlüsse über Minenwerfer, Flammenwerfer, Mineure, Scheinwerfer, Kavalleriepioniere, über Sturmbataillone, die Pionier-Gaswaffe, den Pionier-Belagerungstrain, Armierungssoldaten und Pionier-Ersatzbataillone. Am Schluss des Werkes werden die Pioniere der heutigen Reichswehr behandelt.

Durch knappgefasste kriegsgeschichtliche Schilderung der jeweils zu Grunde liegenden Kriegs-, Kampf- und Gefechtslagen eingeleitet, wird an Hand dienstlicher Gefechtsberichte, von Tagebuchnotizen, Feldbriefen und dokumentierten Berichterstattungen von Angehörigen der Pionerkaders und Mannschaften, vom General bis zum einfachen Pionier, über zusammenhängende Aktionen berichtet; es werden Augenblicksbilder von pioniertechnischen Begebenheiten geschildert, öfters begleitet von sehr klar und sauber gezeichneten Kartenskizzen, Reproduktionen photographischer Geländeaufnahmen und von Einzelheiten des Kampfgeländes und seiner kriegstechnischen Einrichtungen.

Den schweizerischen Offizieren aller Waffen bietet das von eben so hohem Ernst und Sachlichkeit als auch von soldatischer Begeisterung durchdrungene Werk eine reichhaltige Fülle kriegsgeschichtlicher Beispiele für die taktische und technische Verwendung der deutschen Pioniere während des Weltkrieges; unsern Genieoffizieren kann das «Ehrenbuch der Deutschen Pioniere» als ein wertvolles Nachschlagewerk und eine kriegsliterarische Quelle vielseitige Anregungen und wertvolle Erkenntnisse vermitteln über Ausbildung, Organisation, Einsatz und kriegsmässige Verwendung der Pionierwaffe angesichts der allgemeinen und besondern Anforderungen neuzeitlicher Kampfverfahren und Kriegstechnik im Rahmen der Aufgaben und Bedürfnisse unserer eigenen Landesverteidigung.

Man ist versucht, einige der von der deutschen Pionierwaffe im Weltkrieg gemachten Erfahrungen und darauf sich stützenden Lehren, die für unsere schweizerischen Verhältnisse Beachtung verdienen und von besonderem Interesse sind, einer eingehenderen Behandlung zu unterziehen und möglichst grosse Kreise unserer Offiziere aller Grade damit bekannt zu machen; leider fehlt uns der erforderliche Raum hierfür. Wir beschränken uns darauf, die zwei folgenden allgemeinen Feststellungen hier wiederzugeben:

Die anfänglichen Bestände, mit welchen die deutschen Pioniere in den Weltkrieg eintraten, haben im Verlaufe desselben unter dem Zwange unerwarteterweise eingetretener Bedürfnisse eine mehrfache Vermehrung erfahren.

Die unzweifelhaften Erfolge auf den mannigfachen Verwendungsgebieten der Pionierwaffe liegen nicht in erster Linie begründet in der zweckmässigen Ausrüstung, den technischen Fertigkeiten und Kenntnissen des weitsichtig ausgebildeten einzelnen Mannes dieser Waffe, als vielmehr in der Verwendung möglichst grosser, geschlossener Verbände technischer Truppen unter möglichst selbständigm Kommando taktisch geschulter und technisch erfahrener Führer.

Der erste Vorsitzende des Waffenrings deutscher Pioniere, Gen. Major a. D. Haenichen, spricht sich hierüber wie folgt aus: «Die Leistungen der Pioniere beruhen auf dem Geschick, mit dem die Offiziere dieser Waffe, vom Hauptmann aufwärts, ihre kunstvoll ausgebildeten Leute, mit dem richtigen Gerät, an der richtigen Stelle zur Wirkung zu bringen wissen. — Die höheren Truppenführer der Zukunft wissen dann, dass sie ihre Pioniere in geschlossenen Verbänden als ihre sorgfältig gehütete Hastruppe in der Hand behalten, um sie im Bedarfsfalle rücksichtslos einzusetzen, nicht sie aber an nachgeordnete Führer ausleihen sollen. Das deutlich zu machen ist eine der wichtigsten Aufgaben dieses Ehrenbuches.»

Es darf die Hoffnung ausgesprochen werden, dass recht viele Schweizer Offiziere durch die sehr empfehlenswerte Lektüre des «Ehrenbuches der Deutschen Pioniere» zu gelegentlichen aufklärenden Kurzberichten in unserer Zeitschrift sich inspirieren und bewegen lassen; hierzu eignet sich diese reichhaltige und weitschichtige Veröffentlichung in vorzüglicher Weise.

Oberstlt. Schneider.

### Technischer Unterricht.

**Allgemeine Maschinenkunde für Pioniere.** — Von Generalmajor a. D. Klingbeil. Verlag «Offene Worte», Berlin, 1932. 270 Seiten mit 254 Skizzen und Bildern. Preis RM. 9.— (für die Truppe besteht ein Vorzugspreis).

Vorliegendes Werk ist eine Ergänzung des vom Verfasser im Jahre 1925 herausgegebenen Hand- und Lehrbuches «Der Pionier». In leichtfasslicher Weise werden die technischen Hilfsmittel des Pioniers mehr oder weniger gründlich besprochen.

Im ersten Abschnitt gibt dieser Leitfaden eine auf das Truppenbedürfnis zugeschnittene Einführung in die Elektrizitätslehre und die Maschinentechnik. Ein besonderer Abschnitt ist den Verbrennungsmotoren gewidmet, mit spezieller Berücksichtigung der Kraftfahrzeuge. In grossen Zügen werden die Motorboote und Aussenbordmotoren besprochen. Unter Antriebs- und Arbeitsmaschinen werden aufgeführt: die Maschinensätze, Holz- und Eisenbearbeitungsmaschinen, Maschinenrammen, Hebevorrichtungen. Die Gesteinsbohrgeräte und Glühzündapparate für Mineure. Der letzte Abschnitt gibt einen kurzen Ueberblick über Scheinwerfer und Beleuchtungsgerät.

Vorliegendes Werk sei allen denjenigen Unteroffizieren und Soldaten der Geniewaffe empfohlen, die ihre Kenntnisse im Pionierwesen ergänzen wollen. Besondere Empfehlung verdient es für den freiwilligen Hilfsdienst und für den Lager- und Strassenbau.

Hptm. Studer.

**Handbuch für Kraftfahrer.** — Verlag E. S. Mittler & Sohn, Berlin, 1933. 6. Auflage. 415 Seiten mit über 620 Abbildungen und Mehrfarbentafeln. In Ganzleinen gebunden RM. 6.—.

Ein wirklich handliches und angenehm zu lesendes Buch, das leicht im Auto mitgeführt werden kann und ausserdem eine Zierde des Büchergestells ist.

Im ersten Drittel werden Konstruktion und Wirkungsweise aller zum modernen Automobilmotor (inkl. Sauggas- und Dieselmotor) gehörenden Einzelteile mit beachtenswerter Klarheit und mit Hilfe ganz vorzüglicher Abbildungen erläutert. Kraftübertragung, Fahrgestell, Traktoren, Motorräder und die Kraftstoffe der Motorfahrzeuge beanspruchen, in gut übersichtlichen Kapiteln zusammengestellt, das zweite Drittel. Das letzte Drittel ist der elektrischen Anlage (exkl. Zündung), der Wartung (Parkdienst) und Störungsbehebung, der Fahrschule (inkl. Winterbetrieb) und einigen Tabellen gewidmet. Ein alphabeticisches Sachregister am Schluss des Buches erleichtert das rasche Auffinden.

Das vorliegende Buch enthält für jeden Automobil- und Motorradfahrer alles Wünschenswerte; für Motorfahreroffiziere und -mannschaften bildet es eine äusserst nützliche Ergänzung und Festigung des erhaltenen technischen Unterrichtes; zur Erteilung von Unterricht ist es ein praktischer Leitfaden.

Die Anordnung des Buches ist sehr übersichtlich durch die einzelnen Kopfüberschriften und wird durch die im Seitenrand des Textes fettgedruckten Schlagworte noch wesentlich übersichtlicher.

Unter den zahllosen Veröffentlichungen aus diesem Gebiet nimmt es eine ganz hervorragende Stellung ein und ist wegen seiner Klarheit und dem ausgezeichneten Bildermaterial sehr zu empfehlen.

v. Erlach, Major i. Gst., Instruktionsoffizier der Motorwagengruppe.

### Technische Bücher.

**Die Schweizerische Eisenerzeugung, ihre Geschichte und wirtschaftliche Bedeutung.** — Von H. Fehlmann, Ingenieur. Verlag Hans Huber, Bern. 250 Quartseiten mit einem Beitrag von Prof. Dr. R. Durrer und 76 Abbildungen. Preis Fr. 18.—.

Das reich illustrierte Werk enthält die allgemeine Entwicklung der Verfahren zur Eisengewinnung, statistische Angaben über die bisherige Ausbeute in der Schweiz sowie einen Ausblick auf weitere Entwicklungsmöglichkeiten.

Bisher stammen zirka zwei Drittel unserer eigenen Eisengewinnung aus dem Jura (Bohnerz) — in Zukunft wird nach Fehlmann ausser dem gut eingerichteten Bergwerk am Gonzen bei Sargans (welches zurzeit 90 % auf Export arbeitet) das Fricktal (Oolith) der Haupteisenlieferant der Schweiz werden. Die Ausbeute an letzterer Stelle dürfte infolge grosser Lager und guter Transportverbindungen vorteilhaft sein, und es versichert der Verfasser, dass «die übrigen, ziemlich zahlreichen Erzlagerstätten für die Ausbeutung vorläufig nicht in Betracht kommen.»

Vom militärischen Gesichtspunkt aus drängt sich die Frage auf, ob nicht auch etwas zentraler gelegene Erzlager vorhanden sind. Die Publikation gibt auch hierüber Auskunft: Wir erfahren, dass 38 Prozent haltige, aber hochgelegene Erze (2300 Meter) im Grenzgebiet von Obwalden und Oberhasli in früheren Zeiten ausgebeutet worden sind (Erzegg — Planplatte). Offenbar wegen der grossen Höhenlage und dem Mangel an Brennholz wurden die Betriebe in Melchtal und im Mühletal (Genttal) seinerzeit wieder eingestellt.

Wie der Gonzen beweist, ist die Höhenlage für die heutige Transporttechnik kein Hindernis, und es kann das Brennholz mit Erfolg durch die bei uns reichlich vorhandene elektrische Energie ersetzt werden. Es zeigt sich somit, dass einer zentralen schweizerischen Eisengewinnung hauptsächlich zwei Faktoren, der Antransport von Koks und die relativ geringe Mächtigkeit der Lager nicht günstig sind. Möglicherweise interessieren sich später einmal die Militärbehörden für den Umfang dieser zentralen Erzlager.

Die Publikation wurde als Beitrag zur Geologie der Schweiz von der Studiengesellschaft für die Nutzbarmachung der schweizerischen Erzlagerstätten und der geotechnischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft herausgegeben. Sie enthält u. a. die Untersuchungen der Studiengesellschaft und kann bestens empfohlen werden. H. Roth, Bern.

**Probleme und Konstruktionen aus der Barogonometrie.** — Von Ing. H. Mettler. Verlag AG. Gebr. Leemann & Cie., Zürich, 1931. 115 Seiten, 30 Tafeln. Preis Fr. 13.—.

Barogonometrie nennt der Verfasser die Ermittlung horizontaler Strecken  $l$  aus barometrisch gemessenem Höhenunterschied  $h$  und mit Freihandneigungsmesser gemessener Neigung «zwischen den Streckenendpunkten:  $l = h \cdot \cot \alpha$ . Bedenkt man, dass der wahrscheinliche Fehler der barometrischen Höhenunterschiedsmessung unter  $\pm 1\text{m}$  gehalten werden kann, so ist einleuchtend, dass für flüchtige Aufnahmen, wie sie etwa der Forschungsreisende in Neuland auszuführen hat, das beschriebene Verfahren in Gebirgsgelände mit Vorteil und genügender Genauigkeit anwendbar ist.

Ing. Mettler ist als Inhaber der früheren Firma Th. Usteri-Reinacher in Zürich Fabrikant der für die Barogonometrie benötigten Instrumente: Goldschmid'sches Aneroidbarometer und Gonometer eigener Konstruktion. Das vorliegende Büchlein ist als Werbeschrift für seine Instrumente zu bewerten.

Beim Goldschmid'schen Barometer werden die Änderungen der nahezu luftleeren Dose unter dem Einfluss von Luftdruckänderungen nicht wie bei der Nandet'schen und ähnlichen Konstruktionen durch Uebersetzung auf einen Zeiger, sondern durch eine Mikrometerschraube gemessen. Eine zwischen-

geschaltete «Fühlfeder» sorgt dafür, dass bei der Ablesung die Mikrometer-schraube mit konstantem Druck auf die Dose wirkt. Die Handhabung des Goldschmid'schen Barometers ist also etwas umständlicher als die des Zeiger-barometers, indem vor jeder Ablesung durch Drehen der Mikrometerschraube die Fühlfeder eingespielt werden muss. Ich habe vor etwa 25 Jahren ein Goldschmid'sches Barometer in Lybien verwendet und es bezüglich Genauigkeit und Konstanz dem Zeigerbarometer stark überlegen gefunden. Da Mettler das Instrument seither verbessert hat (Seite 60/61), dürfte die Ueberlegenheit jetzt noch ausgesprochener sein. Das Barometer gehört heute zur Ausrüstung der Batterien, und es wäre zu prüfen, ob nicht wegen seiner geringern Empfindlichkeit auf unsanfte Behandlung, die im Truppengebrauch nie ganz zu vermeiden ist, die Goldschmid-Mettler'sche Konstruktion andern vorzuziehen sein wird. Als bestes, auch bei Nebel nicht versagendes Orientierungsmittel sollte das Barometer in der Hand jedes Gebirgs-Patrouillenführers sein. Ob sich hier Mettlers Modell durchsetzen wird, ist eher zweifelhaft: einfacher zu handhaben ist das verbreitete Zeigerbarometer mit verdrehbarer direkter Höhenteilung. Wem es auf Genauigkeit und Zuverlässigkeit vor allem ankommt, dürfte das Goldschmid'sche Instrument bevorzugen. Es ist bekannt und wird von Mettler mehrfach hervorgehoben, dass für einigermassen genaue barometrische Höhenbestimmung die Messung der Lufttemperatur unerlässlich ist.

Den Freihandneigungsmesser von Mettler, Gonometer genannt, habe ich praktisch zu erproben nicht Gelegenheit gehabt und beschränke mich auf einige Angaben nach Mettlers Beschreibung: Das pendelnd aufgehängte Instrument erhält seine Höheneinstellung durch Verschiebung des Fernrohrs in dessen Längsachse; ob die Verschiebung von Hand oder durch Trieb geschieht, ist nicht ersichtlich. Zu jeder Messung muss demnach eine Einstellung gemacht werden, ähnlich wie bei einer Waage mit Laufgewicht, und der Gebrauch scheint wesentlich umständlicher als anderer Instrumente, deren Neigungsskala scheinbar im Gelände schwebt, wie z. B. bei dem sehr handlichen Clisimètre Goulier. Mettlers Gonometer kann vielleicht etwas genauer sein. Indessen alle Pendelinstrumente sind bei Wind nicht brauchbar, und weil militärische Messungen keine Rücksicht auf das Wetter vertragen, sind Pendelgeräte wie andere Schönwetterinstrumente, z. B. der Messtisch, für Militärzwecke ungeeignet und den Instrumenten mit Libelle unterlegen.

Die Schrift von Mettler behandelt zunächst allgemein die barometrische — von ihm «barothermisch» genannte — Höhenmessung mit Beispielen und gibt die dazu nötigen Rechnungsbehelfe in übersichtlichen graphischen Darstellungen. Dann folgt die Beschreibung der zur Barogonometrie nötigen Instrumente. Wer Aneroidbarometer verwendet, selbst System Goldschmid, muss häufig ihre Standkorrektion nachprüfen, sofern er sich nicht auf kleinere Höhenunterschiede beschränkt. Dazu verwendet man heute meist das Siedetherometer; Mettler beschreibt auch dieses Gerät und gibt für den Zusammenhang zwischen Luftdruck und Siedetemperatur eine graphische Tafel, auch ein Nomogramm für die Psychrometerformel. Der nächste Abschnitt enthält Anwendungsbeispiele der Barogonometrie. Man wird für flüchtige Aufnahmen immer in erster Linie eine geeignete Bussole ausnützen und die Beispiele ausschliesslicher Verwendung von Barometer und Gonometer kommen praktisch wohl kaum in Anwendung. Unter den Anwendungsbeispielen findet sich auch die Baumhöhenmessung.

Die täglichen Luftdruckschwankungen, Genauigkeitsprüfung der Messgeräte im Felde sind erwähnt und endlich findet sich Seite 112/113 eine «Aufzählung von Problemen, die mit Aneroid, Thermometer und Gonometer lösbar sind», auch das Militärwesen nicht vergessend. Vom militärischen Gesichtspunkt aus muss man freilich hoffen, dass eine in Friedenszeit erstellte gute Karte uns je länger je mehr der Notwendigkeit enthebt, im Angesicht des Feindes Vermessungen vorzunehmen. Nirgends erwähnt Mettler die Ver-

wendung des Barometers zur Luftdichtebestimmung für das Schiessen, und gerade hier sehe ich die grösste militärische Absatzchance für ihn.

Der Liebhaber graphischer Darstellung findet in Mettlers Büchlein eine Auswahl guter Einfälle.

Huber.

**Die Gasschutzfrage.** — Von Prof. Dr. H. Zanger, Direktor des gerichts-medizinischen Instituts der Universität Zürich. Verlag Hans Huber, Bern, 1933. 132 Seiten. Preis Fr. 6.—

Die Besprechung der Gasschutzfrage durch Prof. Zanger, mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Verhältnisse, ist für alle, an die die Schrift gerichtet ist (Aerzte, Apotheker, Chemiker, Techniker, Militärs, Industrielle) ein Mahn- und Weckruf, der nicht unerhört bleiben sollte. Ganz besonders gilt dies auch für unsere staatlichen Organe, deren Pflicht es ist, für das Wohl des Volkes zu sorgen. Die von universeller Sachkenntnis getragenen Ausführungen und Anregungen des Autors berühren nicht nur die Giftgase des Krieges mit ihren Gefahren auch für die zivile Bevölkerung (trotzdem, wie der Verfasser ironisch bemerkt, in den letzten Jahren eine eigentliche «Gaskriegsverschönerungsliteratur» entstanden ist, deren Urheber meist nie einen Gasangriff erlebt haben). Die Lektüre zeigt im Gegenteil in erschreckender Weise, wie viel ausgedehnter und gefährlicher alle die giftigen Stoffe in Form von Gasen, Dämpfen, Nebeln und Stauben sind, die gegenüber früher in enorm gesteigerten Mengen als End-, Neben- und Zwischenprodukte in unserer Industrie zur Herstellung gelangen. (Farben, Lacke, Reinigungsmittel, Schutzmittel gegen Parasiten, ferner Explosionen, Brände, Betriebsstörungen, Vergiftung in geschlossenen Räumen wie Stollen, Minen, Caissons etc.) Die Zahl der Opfer, die alljährlich diesem «friedlichen Gaskrieg», der unter Anrufung der Gesetze über Markenschutz und Fabrikgeheimnis sich einer tatsächlichen Erfassung und Bekämpfung geschickt zu entziehen weiss, ist viel gewaltiger, als was je im Kriege auch einem grossangelegten Gasangriff erlegen ist.

Die Menschheit verharrt aber in dieser Beziehung in einer sträflich-leichtsinnigen Lethargie. Sie glaubt sich durch die Gasmaske geschützt, die, nebenbei bemerkt, sicher eine der grössten wissenschaftlichen Leistungen des Krieges darstellt. Die Maske vermag wohl einem akuten, zeitlich beschränkten und massig auftretenden Gasangriff standzuhalten, gegenüber den langsam und chronisch wirkenden, flüchtigen Giften der Industrie ist sie aber meist nicht wirksam. Jedermann faselt heute von den Schreckgespenstern eines zukünftigen Gaskrieges. Dabei vergessen wir, dass der Wolf im Schafspelz täglich unter uns weilt. Sind doch bis jetzt über 1000 Gifte bekannt, die unser Leben in Friedenszeiten bedrohen. Demgegenüber ist die Zahl der 12 eigentlichen Kriegsgifte doch eine recht bescheidene.

Eine der Hauptaufgaben der vorliegenden Arbeit ist denn auch, die tiefgreifenden Unterschiede des Gasschutzes in Krieg und Frieden festzulegen, die Irrtümer und Irrtumsmöglichkeiten zu beweisen und mit Beispielen zu belegen und die Gründe des Versagens (Unkenntnis, Mangel an Gefahren-Verdacht, Fabrikgeheimnis, Rat- und Tatlosigkeit der Behörden) zu diskutieren.

Im zweiten Teil der Schrift orientiert der Verfasser, häufig in Erinnerung an selbsterlebte Begebenheiten, über besondere Gasgefahren und Gasschutz. Dabei tritt des öfters in erschreckender Weise die Unkenntnis und oberflächliche Einstellung der verantwortlichen Stellen zu Tage. Anderseits macht die Gewissheit, dass man sich heute mit fast absoluter Sicherheit gegen giftige Gase schützen kann (Verfasser) es uns zur Pflicht, mehr und mehr uns in der Erlernung und Handhabung der Schutz gewährenden Gegenmassnahmen zu üben. Dahn gehört meines Erachtens auch noch eine eingehendere Instruktion unserer Truppe, nicht nur hinsichtlich Maske. Die Soldaten werden vieles davon ins zivile Leben mitnehmen und bei Katastrophen bei sich und andern lebensrettend zur Ausführung bringen können.

Auf die Frage der Gasmaske und des Giftgasfilterproblems überhaupt eingehend, zeigt uns Prof. Zangger den Weg der Entwicklung und den heutigen Stand in naturwissenschaftlichem Sinne. Wir erkennen, wie ungeheuer kompliziert der ganze Fragenkomplex sich in toxikologischer, rein mechanischer und organisatorischer Hinsicht darstellt, und werden auch hier wieder die tiefgreifenden Unterschiede zwischen Kriegs- und Friedensschutz gewahr. Dass die Vorstellungen des ersteren die Schutzmassnahmen des letzteren in zu weitgehender, oft fast ausschliesslicher Weise beeinflussen, bildet für unsere zivilen Verhältnisse eine grosse Gefahr. Besonders betont wird der Wirkungsunterschied der gasförmigen und nebelförmigen Giftstoffe. Es ist bisher nicht gelungen, mit den bekannten Absorptionsverfahren der Nebelformen Herr zu werden (Lewisit wurde schon im Weltkrieg als Nebel verwendet). Die Tendenz, namentlich der Kriegsgasindustrie, geht zudem gerade auf die Herstellung solcher Nebelgase, so dass wir vorwiegend in kriegstechnischer Beziehung vor einem ganz neuen Problem stehen. Die in der Industrie erfolgreich geübte Abwehr durch Beachtung der elektrischen Ladung der Nebeltröpfchen konnte bislang für den Individualschutz nicht verwendet werden.

Es kann nicht im Rahmen einer einfachen Besprechung liegen, alle die hochaktuellen Fragen, die beim Lesen dieser Schrift auftauchen, zu erörtern. Wer sich dafür interessiert, möge selbst das Heft zur Hand nehmen und sich in die Zangger'schen Gedankengänge vertiefen. Er wappne sich aber mit etwas Geduld und Ausdauer, denn Aufbau und Schreibweise sind in der Assoziationsfülle der Gedanken für den diesem Spezialgebiet etwas ferner Stehenden nicht immer leicht verständlich und verlangen zudem manchmal ein erkleckliches Mass von naturwissenschaftlicher Kenntnis. Wer das alles besitzt, wird aus dem Studium dieser Seiten grossen Gewinn ziehen. Hptm. Otti.

**Luftgefahr und Luftschutz.** — Von Dr. Heinrich Hunke. Verlag E. S. Mittler & Sohn, Berlin, 1933. 190 Seiten, 29 Skizzen, 30 Abbildungen.

Die vorzügliche deutsche Gasliteratur hat durch vorliegendes Werk eine sehr beachtenswerte Erweiterung und Fortsetzung erfahren. Reiches fachmännisches Wissen und bedeutende Erfahrungen ermöglichen dem Verfasser, das schwierige Problem des Luftschutzes in seiner ganzen historischen, technischen und politischen Ausdehnung zu untersuchen und wertvolle praktische Vorschläge zur Schaffung und Durchführung des Luftschutzes zu geben.

Das Buch bespricht in zwei Hauptteilen den Luftangriff und Luftschutz, d. h. die Wechselwirkung von Waffe und Waffenschutz während des Krieges sowie in der Nachkriegszeit. Es schliesst in einem 3. Teil mit ausserordentlich lehrreichen Gedanken über die luftpolitische und luftgeographische Lage Deutschlands und über die Möglichkeit des Luftschutzes überhaupt.

Der Angriffswert der Luftwaffe und die Bedeutung des Luftschutzes im Weltkrieg, belegt durch interessante tabellarische Zusammenstellungen, werden einfach und klar dargelegt. Das Typische, Wesentliche und voraussichtlich Bleibende aus der Kriegsentwicklung werden besonders herausgearbeitet und bieten in ihrer Festlegung die Voraussetzung zum 2. Teil. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass von allen Abwehrmitteln die Jagdflugzeuge im Kriege, an der Front und in der Heimat, am erfolgreichsten gearbeitet haben. Und trotzdem konnte ihnen schon damals nicht der alleinige Luftschutz überlassen werden. Luftmacht und Luftschutz gehören so unzertrennlich zusammen wie Hochseeflotte und Küstenverteidigung.

Der 2. Teil, der technische Abschnitt, wendet sich durch seine Tatsachen vor allem gegen die phantastisch aufgebauschten Zahlen über die Leistungen der modernen Bombenflugzeuge und über die Wirkungen ihrer Waffen, der Gas-, Bazillen-, Spreng- und Brandbomben. Auch heute noch sind Flugzeuge mit mehr als 1 Tonne Nutzlast die Ausnahme. Und dass der Verfasser der allgemeinen wissenschaftlichen Auffassung von der grösseren Gefährlichkeit der Spreng- und Brandbomben Ausdruck gibt, ist wohl selbstverständlich. Im übrigen findet diese Tatsache in dem derzeitigen Konflikt zwischen Japan

und China ihre deutliche, praktische Bestätigung. Auf das Kapitel über den Bakterienkrieg, dessen Bedeutung mit dem Verfasser alle deutschen Bearbeiter als vollkommen undiskutabel ablehnen, sei besonders aufmerksam gemacht.

Der Hauptwert des Buches liegt aber in der ausführlichen Darstellung der modernen optischen und akustischen Luftschutzhilfsmittel, vor allem der verschiedenen im Gebrauch befindlichen Horchgeräte, über welche bis heute eigentlich nur in physikalischen Fachzeitschriften berichtet worden ist, sowie in der Beschreibung von Einzelheiten der Flak-Abwehr. Von den «Todesstrahlen», der technischen Ausnutzung der sog. Hertzwellen zur Zerstörung der Flugzeuge in der Luft, vermag Dr. Hunke nicht viel zu halten. Leider lassen die sonst eingehenden Ausführungen Näheres über die Anwendung der ultra-roten Projektionsstrahlen vermissen, mit deren Hilfe Flugzeuge in der Luft, für sie unbemerkt, nachts erkannt werden können.

In Anbetracht dessen, dass die Lage unseres Landes bezüglich Abwehrmöglichkeiten wie auch luftgeographisch eher mit derjenigen Deutschlands als derjenigen der anderen Nachbarstaaten verglichen werden kann, haben die Ausführungen des 3. Teils: «Die Grundfragen des deutschen Luftschutzes», für uns besonderes Interesse.

Alle diese wissenschaftlich sehr begründeten Darlegungen sind geeignet, der Klärung des Luftschutzproblems um einen grossen Schritt näher zu kommen und die Durchführbarkeit ausreichender Abwehr erkennen zu lassen. Sie verschaffen dem Leser die Ueberzeugung, dass die Luftabwehr mit den modernen Mitteln dem Luftangriff keineswegs unterlegen ist. Das Buch ist ein unentbehrlicher Wegweiser für alle, die sich theoretisch und praktisch mit dem Luftschutz unseres Landes zu befassen haben und in Zukunft werden befassen müssen. Es verdient besondere Beachtung und Empfehlung.

Hptm. W. Volkart.

**Grundlagen für kraftfahrtechnische Berechnungen.** — Verlag «Offene Worte», Berlin, 1933. 321 Seiten mit 312 Abbildungen im Text. In Leinen gebunden RM. 6.—.

Ein Buch, welches ausschliesslich Mathematik behandelt und für die Truppe keinen praktischen Wert hat. Wer aber Freude an mathematischen Problemen hat, findet den Stoff sehr übersichtlich und an Hand angewandter Beispiele aus verschiedenen Gebieten leicht fasslich zusammengestellt.

Das erste Kapitel behandelt auf 51 Seiten Planimetrie und Stereometrie; im zweiten Kapitel (38 Seiten) werden allgemeine Arithmetik und Algebra mit Einschluss der Quadrat- und Kubikwurzeln sowie einfache quadratische Gleichungen mit einer und mehreren Unbekannten und schliesslich das Rechnen mit Logarithmen erläutert. Die weiteren Kapitel behandeln Trigonometrie, Rechnen mit Rechenschieber und angewandte Mechanik (Reibung, lebendige Kraft, Festigkeitslehre etc.). Das sechste und letzte Kapitel bringt Tabellen (Logarithmen, Winkelfunktionen, Kreisbogenlängen, Quadratwurzeln und Kubikwurzeln).

v. Erlach, Major i. Gst., Instruktionsoffizier der Motorwagengruppe.

## AUSLANDSCHRONIK

(In der „Auslandschronik“ werden Meldungen über ausländische Wehrfragen und Armeen aus Fach- und Tagespresse monatlich zusammengestellt. Die Zusammenstellung kann aus technischen Gründen keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder zeitliche Unmittelbarkeit erheben.)

Redaktion: Major i. Gst. Karl Brunner, Zürich

### Deutsches Reich.

Die vor einiger Zeit angekündigte Ernennung deutscher Militärattachés bei verschiedenen deutschen diplomatischen Vertretungen im Ausland ist am 1. März mit Wirkung vom 1. April ab erfolgt. Zum Militärattaché bei den Gesandtschaften in Prag, Belgrad und Bukarest mit Sitz in Prag wurde