Zeitschrift: Protar

Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes

Band: 26 (1960)

Heft: 1-2

Artikel: Beobachtungen und Diskussionen zu den jüngsten Kernwaffenexperimenten

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-363852

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: 22.07.2025

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

Mit Fusstruppen-Divisionen allein läuft er Gefahr, zu spät zu kommen. Die Fusstruppen-Division, die diesen Namen allerdings nur beschränkt verdient, da ja schon heute grosse Teile motorisiert sind, wird je nach Lage den Angriff der mechanisierten Division begleiten oder sie defensiv in Flanke oder Rücken oder beides decken. Sie eignet sich auch für einen Einsatz mit der Absicht, Teile des Gegners zu stoppen, andere Teile dadurch zu kanalisieren, um sie erfolgversprechender angreifen zu können. Alle diese Aktionen sind in Anbetracht unseres wenig ausgedehnten Territoriums taktische und nicht strategische Operationen. Es ist notwendig, den Fusstruppen-Divisionen des Mittellandes von Haus aus Panzer zuzuteilen.

Selbstverständlich kann der General, wenn er dies auf Grund der Beurteilung der Lage als zweckmässig oder unerlässlich betrachtet, mit irgendwelchen Teilen der Armee oder auch mit dem Ganzen zeitweise oder auf die Dauer zur Verteidigung übergehen. Er kann auch die Friedens-Ordre de bataille als Kriegs-Ordre de bataille ändern, z. B. die mechanisierten Divisionen in kleinere Kampfgruppen aufteilen. Entscheidend ist, dass er in der Armee als Ganzes und in den Teilen ein Instrument besitzt, mit dem er in der nach seiner Beurteilung richtigen Form den Kampf — auch im Mittelland — zu führen vermag. Falsch wäre es, eine Armee zu schaffen, mit der er in den Einsatzmöglichkeiten untragbar eng begrenzt wäre, eine Armee, die gerüstet und organisiert wäre, hergeleitet von einem Faktor der bescheidensten Möglichkeiten ihres Einsatzes. Optimistisch umgekehrt muss es sein. Eine Reduktion der Zielsetzung in der Verwendung der Armee, das heisst im Kampfverfahren, ist, wenn die Realität des Krieges hiezu zwingt, immer möglich im Verlaufe des Krieges.

Wenn in unseren Vorschlägen an den Bundesrat nicht ein defensives Denken in bezug auf den Einsatz gewisser Teile der Armee zum Ausdruck kommt, sondern der Gedanke des Erfolges durch Angriff, ist dies nicht der Ausfluss einer überheblichen Geisteshaltung. Es ist der Ausfluss der Ueberzeugung, dass wir — im Besitz der nötigen Mittel und entsprechend ausgebildet — es fertig bringen, den Gegner mit Erfolg anzugreifen, wenn wir *wollen*. Unsere Wehrmänner und Kader sind nicht weniger fähig als ihr allfälliger Gegner.

15.

Meine Damen, meine Herren, das Militärdepartement wird sich bemühen, die Arbeiten so vorwärtszutreiben, dass die für die Realisierung der Reorganisation der Armee nötigen Botschaften des Bundesrates an die eidgenössischen Räte im ersten Rat spätestens im September des kommenden Jahres, im zweiten Rat im Dezember, vielleicht im einen aber schon im Juni und im andern im September zur Behandlung kommen können. Insbesondere wegen der Herabsetzung des Wehrpflichtalters und der Aenderung der Altersklassen bedarf es einer Abänderung des Gesetzes der Militärorganisation. Sie wird dem Referendum unterstehen. Es bedarf überdies eines Bundesbeschlusses für eine neue Truppenordnung, und es bedarf der Rüstungsprogramme. Bis die Reorganisation in allen Einzelheiten und bis die Rüstungsprogramme abgewickelt sind, wird es eine Reihe von Jahren dauern.

Damit bin ich am Schluss meiner Ausführungen angelangt. Ich darf wohl feststellen, dass ich die Grenze der Geheimhaltung large gezogen habe. Es schien mir dies im Interesse einer genügenden Orientierung der Presse und damit einer genügenden Aufklärung des Volkes nötig.

FACHDIENSTE

Beobachtungen und Diskussionen zu den jüngsten Kernwaffenexperimenten

Ueber Abrüstung und Atomwaffenverbot wurde ja in der letzten Zeit sehr viel diskutiert; besonders wichtig erscheinen hier die Besprechungen der Atommächte in Genf. Trotz aller grundsätzlichen Einigkeit in Genf, mit den Atomversuchen aufzuhören, lassen sich doch bemerkenswerte Fortschritte bei der Erprobung von Kernwaffen verzeichnen.

D. S. Kothari, der indische Regierungsexperte für Atombomben, hat auf Grund der letzten amerikanischen Versuche die Wirkung der thermonuklearen Reaktionen einer Tritium-Deuterium-Bombe von 20 Megaton, bei denen es zu Temperaturen von etlichen zehnmillionen Grad kommt, berechnet. Auf 2500 m Höhe über New York zur Explosion gebracht, würden Druck und Hitze ganz New York zerstören und sieben Millionen Menschen töten. Der Lichteffekt steht der Hitzewirkung nicht nach. Die Atomenergie-Kommission (AEC) gab unlängst bekannt, dass bei einer Explosion in sehr grosser Höhe — z. B. rund 35 000 m — der Feuerball in 0,3 Sekunden den Durchmesser von 18 Kilometern erreicht hat. Das Aufblitzen hat zur Folge, dass Kaninchen auf 380 km Entfernung erblindet sind. Die AEC erklärt hierzu: «Die Auslösung des Lidschlagreflexes benötigt bei Kaninchen mehr als 0,25 Sekunden, bei Menschen

etwas weniger, so dass die Retina vor dem Lichtinsult durch Lidschluss nicht geschützt werden kann.»

Das sind nun Errungenschaften der Humanisierung der Kernwaffen, nämlich die Bemühung, sogenannte saubere Wasserstoffbomben zu schaffen, die uns die radioaktiven Spaltprodukte ersparen sollen. Vorläufig sind noch die Kernwaffen radioaktiv, und die Internationale Kommission für Strahlungsschutz berichtet über die dadurch geschaffene Situation. Die von der kosmischen Strahlung und von irdischen Quellen verursachte natürliche ionisierte Strahlung beträgt zurzeit das Zwanzigfache der durch Kernwaffenexperimente bewirkten. Sollten aber die Versuche im bisherigen Ausmass weitergeführt werden, würde innerhalb von 40 Jahren die künstliche Radioaktivität die Intensität der natürlichen erreichen, womit die Toleranzgrenze überschritten wäre. Das sind natürlich sogenannte globale Ueberlegungen. In der nördlichen Hemisphäre hat sich die Menge des strahlenden Strontiums im Laufe der letzten zwei Jahre verdoppelt. In der nächsten Zukunft wird schon dadurch eine nochmalige Verdoppelung erfolgen, weil die in der Stratosphäre befindlichen Spaltungsprodukte bereits stattgefundener Experimente in die Atmosphäre und auf die Erdoberfläche herabrieseln. Das geschieht schneller als angenommen wurde. So werden die im vergangenen Oktober bei den russischen Versuchen im Hohen Norden in die Stratosphäre gelangten Spaltungsprodukte sich spätestens innerhalb eines Jahres niedergeschlagen haben.

Die Verseuchung der Biosphäre erfolgt schneller als bisher angenommen. Auf Drängen von Senator Anderson, dem Präsidenten des Atomenergieausschusses des Kongresses, hat ihm der Pentagon einen Bericht übermittelt, der gewisse frühere zum Optimismus berechtigende Feststellungen revidiert: Strontium 90 reichere sich auf der Erdoberfläche doppelt so schnell an als man glaubte. Die radioaktiven Partikel hätten in der Stratosphäre nicht eine siebenjährige Verweil-Halbzeit, sondern eine solche von zwei Jahren. Senator Anderson veröffentlichte mit dem Bericht des Pentagons auch einen Brief von Libby, der kürzlich zurückgetretenen Hauptautorität der AEC. Libby gibt darin zu, dass die von ihm angenommene lange Verweildauer von Strontium 90 in der Stratosphäre nicht mehr vertretbar ist. Er schätzt sie jetzt auf nur vier Jahre. Die neuen Kalkulationen stützen sich auf die letzten amerikanischen Versuche in sehr grossen Höhen. Von der Verweildauer radioaktiver Stoffe in der Stratosphäre hängt es ab, mit welcher noch erhaltenen Strahlungskraft sie die Erde erreichen.

Der Pentagon-Bericht an Senator Anderson besagt auch, dass die Konzentration von Strontium 90 in den Vereinigten Staaten grösser ist als anderswo auf der Erdoberfläche. Ebenso wird auf die Gefahr eingegangen, die durch den Niederschlag von Kohlenstoff 14 und Cäsium 137 entstehen kann, jedoch behauptet, die Wahrscheinlichkeit sei nicht grösser, als dass eine Person auf je eine halbe Million geschädigt werden könne. Im Drange, sein Gesicht zu wahren, erklärt der Pentagon, die Menschheit sei durch Kernwaffenversuche nicht stärker gefährdet als durch jene ionisierende Strahlung, die Röntgengeräte und verschiedene andere Apparate erzeugen. Man verstieg sich sogar zu der Behauptung, «erst wenn über 1000 Jahre hindurch solche Versuche gemacht würden, entstünde eine moralische Frage».

Bei der Atombomben-Debatte im englischen Parlament war gleichfalls Strontium 90 der künstlichradioaktive Feind Nr. 1. Ministerpräsident McMillan gab bekannt, dass in England das Niedersickern von Strontium 90 und von anderen Spaltungsprodukten seit einem Jahr zugenommen und die Menge, die mit dem Regen herabfiel, sich annähernd verdoppelt hat. Der feuchte Sommer trug die Hauptschuld an der relativ starken Zunahme der Radioaktivität, doch auch als das Wetter sich normalisierte, blieb sie sehr hoch. Die Schätzungen für die Zukunft, meinte McMillan, seien unsicher, da man über die Radioaktivität im sogenannten stratosphärischen Reservoir ebensowenig Genaues wisse wie über die dortige Verweildauer der Stoffe.

Die wesentlichste Frage ist, wieviel Strontium 90 in den Körper gelangt. Nach englischen Untersuchungen stieg im Jahre 1958 das Strontium 90 im Knochengerüst nicht so stark an wie es sich niedergeschlagen hatte. Die Hauptquelle für den Menschen ist jenes Strontium 90, das sich in den Milchprodukten, vor allem in der Milch befindet. Es war der Regen, der es verhindert hat, dass die Kühe mit dem Futter den stark erhöhten Betrag von Strontium90 aufgenommen haben. Der Regen wusch den Stoff vom Gras und führte ihn dem Boden zu. Auch akkumuliert sich Strontium 90 in der Milch nicht. In ihr erscheinen nur Mengen, deren Höhe dem Strontium entspricht, das die Kuh mit dem Futter aufgenommen hat. Man rechnet aber in England damit, dass, falls die Zunahme der Radioaktivität anhält, mehr Strontium 90 in die Milch und dementsprechend in das menschliche Knochensystem übergehen werde. Selbst dann bestünde aber kein Grund zur Beunruhigung, da es sich um Beträge handle, die weit unter dem zulässigen Maximum liegen.

Ist aber diese Norm einwandfrei? Darüber ist jetzt ein Streit entstanden. Das zulässige Maximum für Strontium 90 wurde sowohl von der internationalen als auch von der amerikanischen Kommission für Strahlenschutz, ebenso von anderen Ausschüssen auf Grund der Voraussetzung berechnet, dass das vom Körper aufgenommene strahlende Strontiumisotop im ganzen Knochensystem sich gleichzeitig verbreitet und festsetzt. Wäre es so, dann liesse sich das zulässige Maximum durch den Mittelwert des in die Knochen gelangten Strontium 90 ausdrücken.

Vom Forschungsinstitut der Schwedischen Nationalverteidigung geförderte Untersuchungen über die Strontium-90-Ablagerungen im Knochensystem von A. Engstrom, R. Bjorerstedt, C. J. Clemenson und A. Nelson sollen bereits im Mai 1958 deutlich erwiesen haben, dass von einer gleichmässigen Verteilung des in den Körper gelangten Strontiums 90 im

† Major Meinrad Luisier

Aus der Trauerrede von Oberstbrigadier Münch am Grab

Am 13. Januar 1960 wurde Major Meinrad Luisier, Ingenieur bei der Abteilung für Luftschutz des Eidg. Militärdepartements, in Bern zu Grabe getragen. Eine zahlreiche Trauergemeinde, darunter viele Dienstkameraden in Uniform, wohnten der feierlichen, von Abbé Steullet in der Dreifaltigkeitskirche zelebrierten Totenmesse und dem Abschied im Bremgartenfriedhof bei. Der Chef der Abteilung für Luftschutz, Oberstbrigadier Münch, sprach im Namen der A+L, der Dienstkameraden und der Berner Stadtschützen der Trauerfamilie das herzliche Beileid aus, wünschte ihr Gottes Trost und Segen und entbot dem guten Kameraden Dank und Abschiedsgruss.

Major Luisier wurde am 15. Dezember 1908 in Saint-Maurice VS geboren und besuchte dort die Primarschule. In Sitten absolvierte er die technische Abteilung des Collèges mit dem Maturitätszeugnis. Im Jahre 1934 erwarb er in Zürich an der Eidg. Technischen Hochschule das Diplom als Elektroingenieur. In den Jahren 1935—1937 war er als Ingenieur in Stellung, zuerst bei den Services industrielles de Sion und dann bei den Entreprises électriques in Fribourg.

Am 26. Oktober 1937 trat Herr Luisier als Ingenieur in den Dienst der Abteilung für Luftschutz in Bern. Vorerst bearbeitete er die Alarmeinrichtungen des örtlichen Luftschutzes. Bald wurde er aber vorwiegend für die Ausbildung verwendet. Er leitete zahlreiche Schulen und Kurse für Kader und Mannschaften der örtlichen Luftschutzorganisationen. Mit der Einführung der Truppenordnung von 1951 und der Aufstellung der Luftschutztruppen der Armee übernahm Major Luisier die Ausbildung von Spezialisten, wie z. B. der Gerätemechaniker, der Träger von Sauerstoff-Atmungsgeräten, die Sprengausbildung und die technische Vorbereitung von Spezial-WK zur Ausbildung in Brand- und Trümmerobjekten. Er leitete selbständig die Rekrutenschulen der Luftschutz-Gerätemechaniker, die Spezial-WK und die Sprengkurse.

Für alle diese technischen Spezialitäten zeigte Major Luisier viel Phantasie und Gestaltungsvermögen. Er war erfinderisch und geschickt, sowohl in der Auswahl als auch im Bereitstellen und in der Verwendung von passendem Uebungsmaterial und von Uebungsobjekten. Er zeigte besondere Vorliebe für die Organisation bis ins letzte Detail. Er beschaffte ausgezeichnete Modelle und Pläne für den Unterricht und gab den Gerätemechanikern eine vorzügliche Dokumentation, in Schnellheftern gebunden, ab, anhand derer sie sich auf den Dienst vorbereiten konnten. In den Wiederholungskursen der Luftschutztruppen nahm Major Luisier die periodische Ueberprüfung für die Erneuerung der Sprengausweise der Offiziere vor.

Auch sportlich trat der Verstorbene hervor als ausgezeichneter Schütze, geschätztes Mitglied der Berner Stadtschützen, als Bergsteiger sowie als Skifahrer und Präsident der Skischule Gurten-Bern.

Die militärische Karriere begann Herr Luisier als Artillerieleutnant. Als Hauptmann kommandierte er eine Trainkolonne und als Major ein Luftschutzbataillon der Armee. Seit einem Jahr war er als Luftschutzoffizier in einem Territorialkreis eingeteilt. In dieser Funktion eines Dienstchefs sollte er bald zum Oberstleutnant avancieren, doch erlebte er nun diese Beförderung nicht mehr. Ein tückisches Leiden hat ihn am 9. Januar 1960 überraschend und vorzeitig hinweggerafft.

Major Luisier war ein lieber und guter Kamerad, treu, fröhlich und stets hilfreich. Wir behalten ein liebes, gutes und ehrendes Andenken an ihn.

Knochensystem keine Rede sein könne. Das Radiostrontium zerstreue sich vielmehr ungleichmässig, und seine Konzentration werde dadurch an verschiedenen Stellen des Knochensystems in hohem Masse unterschiedlich. Anstelle der falschen Vorstellung von einer sogenannten Verteilung müsse die von minimalen und maximalen Lokalisierungen treten. Bei der Auslösung von Krebs bzw. Leukämie durch Strontium 90 handelt es sich um lokale Reizwirkungen, und diese können infolge der ungleichmässigen Verteilung das Sechzigfache des von den Strahlungsschutzkommissionen angenommenen maximalen «Mittels» erreichen. Die schwedischen Arbeiten sind in Amerika dadurch zum Gegenstand erregter Auseinandersetzungen geworden, dass sie im Institut für Physiologische Chemie der Universität Minnesota bestätigt wurden. Im «The Minnesota Chemist» (März/April 1959) erschien eine ungemein eindrucksvolle, aber auch beunruhigende Gegenüberstellung der von der AEC als zulässig angegebenen Maxima von Strontium 90 mit denen, die auf Grund der neuen Untersuchungen als solche betrachtet werden dürfen. Danach wäre jetzt schon durch Strontium 90 für die Gesamtbevölkerung die Grenze des zulässigen Maximums sechzigfach überschritten, die individuelle Leukämiegefahr um das Zwei- oder Dreifache erhöht, und man befände sich an der Schwelle der zu bösartigen Knochenveränderungen führenden Strahlung.