

# L'alimentation rationnelle de la population civile en cas de conflit : considérations générales

Autor(en): **Sandoz, L.-M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Protar**

Band (Jahr): **6 (1939-1940)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **17.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-362714>

## **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.

Symptomkomplex bestand in Husten, Aphonie, Vasomotorstörungen, Bronchitis oder Bronchiolitis, Fieber und Photophobie.

3. Bei sehr starker Konzentration konnte man ausser allen bereits erwähnten Symptomen noch folgende feststellen: Toxische Symptome, extensive Nekrosen der Haut und Cornea.

Als wichtigste Nachkrankheiten nach Senfgasvergiftungen wurden durch die Untersuchungen der Amerikaner folgende festgestellt: Chronische Bronchitis, Emphysem, Bronchialasthma und Augenkrankheiten (Konjunktivitis, Blepharitis, Keratitis) und Hautnekrosen.

Von insgesamt 70'752 durch Gas geschädigten Kriegsteilnehmern der amerikanischen Armee waren 27'711 (39,1 %) durch Senfgas vergiftete.

Ein 8 Jahre nach der Vergasung durch das U. S. Chemical Warfare Service durchgeführtes Studium von 89 Fällen mit gehabter Senfgasvergiftung ergab folgendes: 27 dieser Fälle hatten Nachkrankheiten zur Zeit der Untersuchung, die auf die Vergasung zurückgeführt werden mussten.

Eine gleichzeitig durchgeführte Analyse von 53 Fällen vor der Untersuchung verstorbener Patienten, die während des Krieges mit Senfgas vergiftet gewesen waren, ergab folgendes Bild: 11 Patienten starben kurz nach der Vergiftung als Folge derselben; bei 4 trat der Tod als Spätfolge der Vergasung ein (1 Fall mit Pneumonie, 3 Fälle mit Lungentuberkulose), während bei den übrigen 38 Todesfällen kein kausaler Zusammenhang mit der Gasvergiftung bestand.

### Literatur-Verzeichnis

- (1) U. S. Chemical Warfare Service, «Residual Effects of Warfare Gases». Washington D. C. 1933.
- (2) U. S. Army Medical Corps, «Medical Aspects of Gas Warfare», Vol. XIV. 1926.
- (3) Berghoff, Robert, «The More Common Gases, their effect in the Respiratory Tract». Archive of International Medicine, 1919.
- (4) Hanslian, Rudolf, «Der chemische Krieg», Berlin 1927.
- (5) U. S. Chemical Warfare Service (Medical Corps) Col. H. L. Gilchrist, «Comparative Studies of World War Casualties from Gas and other Weapons». 1931.
- (6) Vedder, Edward, «Medical Aspects of Chemical Warfare».
- (7) Army War College, «Gas Warfare», February 1918, Document 705.
- (8) Fleury and Zernik, «Schädliche Gase».
- (9) Sergeant, Emil, «Respiratory Sequelae of Poisoning by War Gases». Medical Press, 1925.
- (10) Bradley Dewey, Col., Chemical Warfare Service.
- (11) Stæhelin, Rudolf, «After-Effects of War Gas Poisoning upon the Respiratory Organs».
- (12) Haggard, Howard, «Action of Irritant Gases upon the Respiratory Tract». Journal of Industrial Hygiene 1924.
- (13) Muntsch, Otto, «Leitfaden der Pathologie und Therapie der Kampfgaserkrankungen», Leipzig 1932.
- (14) Sartori, Mario, «Die Chemie der Kampfstoffe». 1935.

## L'alimentation rationnelle de la population civile en cas de conflit - Considérations générales

### Note préliminaire.

Depuis notre dernier article paru ici même\*) et faisant état des multiples applications des vitamines, tant au sein des populations civiles que de l'armée, de profonds changements sont intervenus qui ont bouleversé notre quiétude et nos conditions d'existence. La guerre est née, génie malfaisant, semant partout l'horreur et l'effroi, mais laissant, pour l'instant du moins, notre patrie à l'abri des atteintes du fer et du feu. Toutefois, il n'échappe à personne que notre position géographique nous place, en cas de conflit généralisé, dans une situation fâcheuse en ce qui concerne un ravitaillement normal de la troupe et de la population. Cependant, comme l'a affirmé un communiqué officiel paru il y a quelque temps, l'alimentation de la population civile est assurée par des réserves importantes accumulées depuis bien des mois. Notre position est, à ce point de vue, beaucoup plus favorable que

celle que nous avons connue, il y a un quart de siècle. Nos hautes autorités ont donc pris les devants et grâce à leur prévoyance, nous n'aurons pas à craindre de pénurie pour longtemps. Par ailleurs, ajoutait le communiqué auquel nous faisons allusion, il se peut que nos importations ultérieures se heurtent à de plus grosses difficultés et que nous ne puissions plus acheter n'importe quoi en n'importe quelle quantité. La population doit s'habituer à limiter sa consommation au nécessaire.

Il ressort donc de ces constatations que le rationnement auquel nous sommes soumis ne vise qu'à garantir une répartition équitable des réserves du pays, tout en assurant à la population une alimentation raisonnable.

Mais, puisqu'aussi bien la question figure à l'ordre du jour, on nous permettra de l'examiner tout à fait objectivement, à la lumière des données de l'hygiène alimentaire dont on sait les étonnants progrès accomplis depuis quelques années.

\*) Protar, juin 1939, no 8, pag. 127.

## La guerre et l'état général de la population.

Il est bien connu que chaque guerre est accompagnée d'une diminution du «standard de vie» qui, lorsqu'il est au-dessous d'un certain minimum, a une influence néfaste sur la santé des populations, ainsi que sur l'état général de chaque individu dont la force de résistance est, plus ou moins, sérieusement atteinte. Rappelons à ce propos que le prof. Galli-Valerio a démontré, il y a longtemps déjà, que la morbidité est fonction directe de la virulence de l'agent pathogène (microbe) et *fonction inverse de la résistance de l'organisme, elle-même étroitement dépendante de l'alimentation* (cf. Recherches sur la fréquence des carences alimentaires chez les enfants et la population de Lausanne, par le Dr F. M. Messerli, méd.-chef du Service d'Hygiène de Lausanne. *Journ. suisse de Méd.*, 23 septembre 1939). Ce qui, traduit en termes plus simples, veut dire que si la population est mal nourrie, elle prête le flanc à toutes les maladies possibles et plus particulièrement aux *maladies infectieuses* dont on redoute la propagation si difficile à arrêter, lorsque la guerre étend son voile sombre sur toute la nation.

Il est indiscutable que la tension nerveuse à laquelle nous sommes soumis en période d'hostilité, l'état d'esprit dans lequel nous vivons, hantés que nous sommes par le spectre effroyable du désastre, ne sont pas des éléments de réconfort. Mais il n'en reste pas moins que l'alimentation est indiscutablement le facteur essentiel de la santé. Que nous ayons d'excellents abris, une organisation de défense passive hors de pair, des hommes dévoués qui ne reculeront devant aucun effort pour accomplir leur devoir avec une scrupuleuse conscience, c'est chose assurée. Mais il serait impardonnable de voir se répéter les erreurs alimentaires qui ont été commises, bon gré mal gré, durant les époques antérieures.

L'Histoire, dès les temps les plus reculés, nous apprend que c'est toujours après ou pendant les périodes de batailles que naissent avec une sauvage intensité les épidémies, de quelque nature qu'elles soient, les maladies bénignes ou graves, les psychoses si redoutables, car elles affaiblissent le potentiel de la nation, etc. Ainsi, qu'il s'agisse de l'histoire antique, de l'époque moyenâgeuse ou de périodes plus rapprochées de nous, toujours la guerre a marqué de son sceau indélébile l'état de santé des armées et des populations. Laissant de côté les conflits anciens et leurs conséquences, dont nous possédons de remarquables descriptions qui ne laissent aucun doute quant à l'origine première des maladies dévastatrices, nous verrons aisément que l'alimentation est toujours en cause dans des cas de ce genre. Ainsi en a-t-il été dans la guerre de Sécession, durant celle de 1870 et au cours de la terrible tourmente de 1914. On se targuait dans certains pays de posséder une connaissance telle de l'alimentation rationnelle que l'on croyait pouvoir éviter les écueils des siècles passés. Il n'en fut rien.

Si, par exemple, la Suisse présentait peu avant le conflit de 1914 un état de prospérité et une santé moyenne favorable de la population, il n'en fut pas de même à la fin de la grande lutte qui mit aux prises nos voisins. Restrictions alimentaires obligatoires, par suite des difficultés croissantes d'approvisionnement, diminution du pouvoir d'achat des masses, etc. se traduisirent *par un affaiblissement très marqué de la résistance corporelle de notre peuple*. Les statistiques prouvent de façon péremptoire que le rachitisme et la tuberculose, sans prendre même en considération la trop fameuse grippe espagnole dont nous parlons plus loin, firent à nouveau leur apparition, favorisés par une réceptivité accrue de l'organisme carencé en aliments et surtout en vitamines. M. le Dr Messerli a d'ailleurs insisté, dans l'étude à laquelle nous avons fait allusion tout à l'heure, sur la corrélation plus qu'évidente existant entre l'apparition des maladies et les «crises» économiques qui s'opposent, dans certains milieux sociaux, à une évolution normale des individus. Il faut faire des économies, on tire le diable par la queue pour pouvoir nouer les deux bouts et, finalement, on prépare le terrain pour une attaque de grand style des agents morbifiques qui n'attendent qu'une occasion pour se lancer à la curée. Cela, il ne faut jamais l'oublier. Mais quoi qu'on puisse dire, c'est encore à quelques milligrammes de substances contenues dans les aliments, les vitamines pour ne pas les nommer, que l'équilibre alimentaire doit sa stabilité. En cas de guerre, rien n'est plus fréquent que les *hypovitaminoses* (manque partiel de vitamines), voire les *avitaminoses* (manque total de vitamines). La conquête de l'Éthiopie en a été une preuve flagrante, tout comme la guerre d'Espagne, dont l'auteur de ces lignes a pu saisir quelques aspects singulièrement convaincants. Le peuple soumis aux privations ne peut tenir longtemps, car il s'affaiblit. L'armée est de même la proie des fléaux qui la guettent en dehors des bombes et des balles. Et ces fléaux-là sont plus insidieux, plus redoutables encore, car ils déciment les corps d'armées les mieux équipés. Si, en Éthiopie, les populations indigènes ont eu à souffrir d'avitaminose C, c'est-à-dire d'un manque de cette substance aujourd'hui synthétisée, c'est simplement parce qu'elles ne recevaient point de citrons comme l'armée italienne restée indemne et solide au poste. Il est vrai qu'on eût pu faire appel tout aussi bien à l'acide ascorbique (vitamine C ou redoxon) synthétique, plus commode à manier et plus pratique à absorber. Peu importe, *l'essentiel est de constater les faits*, de se baser sur l'expérience et d'en tirer des conclusions pratiques utiles.

## Le double aspect quantitatif et qualitatif de l'alimentation. Le pain, la pomme de terre, le riz.

L'hygiène alimentaire est une science dont on peut dire qu'elle a progressé remarquablement depuis la découverte, d'une part, de la valeur *énergéti-*

que des aliments, d'autre part, de leur constitution intime, de leur teneur en vitamines. La vie de chaque individu, qu'il soit citadin, soldat, paysan, intellectuel, dépend de quelques milligrammes de substances dont certains aliments sont riches, d'autres pauvres. Loin de nous l'idée de sous-estimer la valeur calorigène des aliments usuels, mais force nous est de dire que, dans l'état actuel de nos connaissances, cela est insuffisant. Les régimes synthétiques que l'on a préparés sur la base de données périmées sont absolument insuffisants pour assurer la santé. Il faut considérer des facteurs «vivants» comme on disait autrefois, facteurs qui se sont laissés dépister par le zèle des biologistes. Prenons quelques exemples quotidiens, de façon à éclairer notre lanterne:

Le pain, entre autres, nous est précieux à plus d'un titre. Que peut-il se passer lorsqu'on l'ingère en quantité quotidienne habituelle voisine de 280 g, quantité moyenne établie par les statisticiens de notre pays? Tout d'abord, que nous absorbons des substances connues depuis longtemps qui sont l'amidon, le gluten, les substances minérales, etc., dont l'organisme a grand besoin. Mais ce n'est pas tout. Il y a encore dans la farine de la vitamine B<sub>1</sub>, antinévritique, qui, selon les données médicales, doit être absorbée à la dose presque risible de 1 milligramme et demi par jour. Avec le pain actuel, introduit dans l'alimentation depuis le 1<sup>er</sup> octobre écoulé, il faut compter sur une présence, par ration quotidienne de 280 g, d'un tiers de milligramme très approximativement de cette substance, ce qui est insuffisant. Il est vrai que ce pain représente un progrès certain à ce point de vue par rapport au pain blanc qui ne fournit que 0,115 milligrammes (voir *Protar*, juin 1939, n° 8). De plus, la viande et la pomme de terre apportent une certaine quantité qui n'est pas négligeable de cette vitamine, mais il reste un vide à combler. Qu'on vienne nous reprocher que la mode est aux vitamines, qu'on les croit capables de tout transformer dans nos organismes et de leur rendre la santé, c'est bien! Laissons crier les bavards! On ne joue pas avec la vie humaine comme on joue avec la matière inorganique. Mais pourquoi, par exemple, le coolie chinois, absorbant du riz décortiqué cuit, présente-t-il si souvent le bérubéri? Et pourquoi le prof. W. Schüffner, d'Amsterdam, ne craint-il pas de dire que «seule la teneur en vitamine B<sub>1</sub> du pain et des pommes de terre a mis l'Europe à l'abri des épidémies de bérubéri»? C'est ce même prof. Schüffner qui a lancé avec énergie l'idée de recourir à la farine complète. *Vox clamantis in deserto!* On ne l'écouta point. Aujourd'hui, plus que jamais, cette question redevient d'actualité et le premier pas qui a été fait dans la voie du pain nouveau sera salué avec satisfaction par les hygiénistes. Il n'empêche que l'idée, que nous avons émise en son temps ici même, soit d'envisager l'adjonction de vitamine B<sub>1</sub> pure au pain, commence à préoccuper les milieux scientifiques s'occupant de l'hygiène sociale. C'est un domaine que l'on ne doit pas perdre de vue.

La pomme de terre nous fournit un autre exemple classique d'aliment intéressant toute la population; à part sa teneur en amidon et en diverses substances alimentaires, la pomme de terre est la plus importante source habituelle de vitamine C en Europe centrale. Elle en contient d'un demi à 32 milligrammes pour cent, ce qui prouve d'emblée que l'on ne saurait se fier à une telle variabilité. Les auteurs ont-ils fait d'aussi grossières erreurs? Non, car alors les analystes n'auraient plus leur raison d'être. La pomme de terre subit des variations considérables de sa teneur en vitamine C, surtout par stockage. Fraîche, elle constitue une source convenable; conservée, elle a perdu après 6—7 semaines d'encavage le 50 % de sa vitamine. D'autres expérimentateurs ont même dit jusqu'à 70%! Plus le stockage se prolonge, plus le pourcentage baisse, de sorte qu'arrivée au printemps, la pomme de terre n'est plus qu'une nourriture indispensable mais morte, c'est-à-dire privée d'acide ascorbique (synonyme de la vitamine C).

Voici d'ailleurs, selon les Drs R. C. Vetter et W. Winter, quelques chiffres parmi les plus précis que l'on connaisse, concernant les produits alimentaires usuels:

#### Teneur en vitamine C d'aliments frais et conservés exprimée en milligrammes pour 100.

Produits	Teneur en vitamine C	
	Frais	Après entreposage et cuisson ou préparation
Chou-fleur	50	20
Cresson de fontaine	30	25
Pois	20	10
Epinards	15	4
Tomates	15	10
Pommes de terre	12	3 à 10
Haricots verts	10	7
Salade pommée	8	7
Endives	5	4
Fraises	50	40
Framboises	20	17
Mûres sauvages	10	10
Pommes	5	3 *)
Citrons	50	50
Oranges	50	50
Raisins	2	2
Baies d'églantiers	400	—
Lait	2	2
Pain	0	0
Oeufs	0	0 etc.

Il ressort de l'examen objectif de ce tableau que les légumes ne sont guère stables, considérés comme source de vitamine C. Et encore, ce ne sont là que des valeurs moyennes et non extrêmes, telles qu'elles pourront se rencontrer dans des conditions de vie difficiles. Il faut bien se dire que la fraîcheur de l'aliment n'est pas une caractéristique des livraisons effectuées en cas d'hostilités! Et si nous tenons compte par surcroît de l'influence des opéra-

\*) Faible teneur contrairement à l'opinion répandue.



tions culinaires sur le pouvoir vitaminique de nos aliments usuels, nous devons encore faire machine arrière et arriver à des chiffres qui ne sont plus guère que des fiches de consolation.

Quant au riz, les opérations de nettoyage, de polissage en éliminent la vitamine B<sub>1</sub>. Cette constatation se trouve à l'article fort complet du professeur Schüffner, figurant dans l'ouvrage bien connu de Stepp, «Die Ernährungslehre», et que nous extrayons nous-mêmes de la revue *Les Vitamines, recensions bibliographiques*, publiée deux fois par mois par le «Service scientifique Roche». Voici d'ailleurs comment s'exprime l'auteur précité: «Par suite de cette préparation préliminaire, la teneur en vitamine B<sub>1</sub> du grain de riz passe de 250  $\gamma$ /100 g à 40  $\gamma$ /100 g seulement. Mais ce n'est pas à cela seulement que se limite cette perte appréciable. En effet, le grain de riz n'étant plus protégé par sa cuticule, perd encore une grande partie de vitamine B<sub>1</sub> par suite du lavage. Après cette dernière opération, il ne reste plus qu'un dixième (25  $\gamma$ ) de la quantité primitive. A la suite de la cuisson, cette teneur demeure inchangée, à condition toutefois qu'on termine la préparation du riz dans l'eau de cuisson. Si on le passe à la vapeur, procédé au cours duquel on relave le riz à moitié cuit, il y a une nouvelle perte d'aneurine dans l'eau de lavage et de cuisson. Il ne subsiste alors que 10  $\gamma$  environ de vitamine B<sub>1</sub>. 750 g de riz ne contiennent plus que 0,075 mg d'aneurine, ce qui est extrêmement peu.»

#### Les hypovitaminoses et leurs conséquences.

Il ressort des études alimentaires effectuées jusqu'ici avec méthode et précision, que l'on a toujours constaté *une relation inverse et très générale entre la proportion des maladies infectieuses et la saturation d'un organisme (enfant, adulte, vieillard) en vitamines et en vitamine C antiinfectieuse tout spécialement*. Point n'est besoin dès lors d'être grand clerc pour comprendre combien importante est l'alimentation rationnelle. Nous n'avons d'autre vue, au cours de cet article, que de mettre l'accent sur ces questions-là parce qu'elles ne doivent pas être passées sous silence.

Les possibilités de carence étudiées à la lumière des faits se résument en somme aux cinq cas particuliers suivants, dont les deux premiers nous paraissent devoir être les plus importants, si le conflit annoncé le 1<sup>er</sup> septembre se poursuit longtemps:

- a) nourriture pauvre en vitamine ;
- b) régime alimentaire uniforme;
- c) diminution des réserves de l'organisme en vitamine C, surtout par suite de fièvre, de refroidissements, de grippe, etc.;
- d) destruction de la vitamine C, normalement absorbée par la nourriture, à la suite de troubles gastro-intestinaux;
- e) accroissement du besoin en vitamines dans les cas de maladies infectieuses et d'interventions chirurgicales.

Considérée en soi, l'hypovitaminose n'a rien qui la désigne comme étant un grand danger, puisque très souvent l'organisme carencé continue de vivre normalement sans que rien, apparemment, ne permette de déceler une déficience quelconque. Mais ce qui la fait désigner comme ennemi public n° 1, c'est précisément le fait que l'absence de vitamines (A, B<sub>1</sub>, C, D, E, etc.) a un retentissement très sérieux sur la capacité de résistance du corps humain, incapable de les constituer par le jeu savant de ses organes; il doit les recevoir toutes prêtes. Actuellement, le médecin sait déceler les hypovitaminoses grâce à une réaction simple effectuée dans l'urine, et nombreux, très nombreux, sont les cas constatés chez nous durant la saison hivernale et la période printanière, où nous manquons, *même en temps normal*, de produits frais, vivants, riches en substances accessoires. Nous avons vu dans notre étude de juillet dernier le rôle joué par la vitamine C dans l'armée. Nous n'aurions garde de dire ici que la population civile devant faire face à son devoir avec le même courage, que dis-je, avec plus de courage qu'en temps de paix, n'est pas à négliger à ce point de vue. Nourrissons, enfants à l'âge scolaire, adolescents poursuivant leurs études, adultes inquiets, surchargés de travail, vieillards soucieux, ne doivent pas manquer du nécessaire. Avec l'aide efficace de nos autorités si prévoyantes, il est certain que l'on saura parer, quoi qu'il advienne, à des difficultés de cette nature. Car, à part les produits frais, d'une valeur vitaminique problématique, il y a des préparations modernes de vitamines standardisées qui ont déjà subi l'épreuve du feu.

#### La guerre et la grippe.

A l'occasion du 20<sup>e</sup> anniversaire de l'armistice, une grande revue française a rappelé que si la guerre a coûté en 1914 plus de 1000 milliards de francs *non dévalués*, 8 millions de soldats ont trouvé la mort sur les champs de bataille et 3 millions ont payé leur tribut à la maladie. La grippe, par exemple, dont nous ne connaissons en temps ordinaire que la forme bénigne, peut dans *certaines conditions* revêtir un caractère de malignité qui la fait redouter comme une des dix plaies d'Egypte! En 1918, au mois d'août, combien de personnes bien portantes n'ont-elles pas été terrassées par cet effroyable fléau! Les statistiques que nous avons consultées indiquent que l'Europe a été sérieusement atteinte. Le nombre des décès en Suisse, par exemple, a été de 25'000 (soit plus exactement 21'491 en 1918 et 3486 en 1919), en France de 300'000, en Allemagne de 400'000, aux Etats-Unis de 600'000, tandis que les chiffres les plus modestes indiquent 10 millions pour l'Asie. Voilà le bénéfice de la guerre! Même en Océanie, 8000 habitants des îles Samoa sur 30'000 ont été enlevés à l'affection des leurs par cette maladie redoutable. Les statisticiens admettent que 15 millions de personnes ont péri dans le monde à la suite de la guerre! Bilan significatif s'il en fut.

Et, chose curieuse, cette grippe ne serait pas nouvelle; ses offensives paraissent s'être répétées au cours des siècles et avoir coïncidé avec les périodes de guerre et de privations consécutives.

Or, les savants se sont, depuis longtemps déjà, attaqués au problème. Il semble que la vitamine C associée à la quinine donne dans cet ordre d'idées de bons résultats prophylactiques, basés d'ailleurs sur les expériences probantes de nombreux cliniciens et en particulier de K. H. Büsing, de l'Institut d'Hygiène de l'Université de Marbourg s./L. (voir à ce sujet la *Münch. med. Wochenschr.*, 1939, n° 15, p. 575—579). Il ne serait pas impossible qu'en cas d'une guerre d'usure, une nouvelle épidémie ne vienne assaillir les populations paisibles, comme précédemment. Les microbes ne connaissent pas de frontières et ne sauraient obtempérer aux ordres des états-majors. Si leur virulence devient à nouveau très forte, le danger d'épidémie sera suspendu sur nos têtes à la façon d'une épée de Damo-

clès. Souhaitons qu'il n'en soit rien, mais mieux vaut prévenir que guérir. Croyez-moi, un vieux proverbe s'applique ici à merveille: «Un homme averti en vaut deux.» Nous ne nous laisserons pas prendre de court.

#### Pour conclure . . .

on pourra nous accuser peut-être de nous être orienté dans les lignes précédentes uniquement dans une voie donnée. On nous dira qu'il n'y a pas encore péril en la demeure et qu'à crier trop tôt au feu, nous n'aurons point de pompiers quand l'incendie sévira dans toute sa force aveugle. C'est précisément l'inverse. On n'a pas assez pratiqué jusqu'ici cette politique de prévoyance, assise sur des bases solides, qui seule nous permettra de braver les misères de notre époque.

N'est-ce pas le grand Vauvenargues qui a dit: «Il faut tout craindre et du temps et des hommes . . .» Soyons donc prêts.

Dr L.-M. Sandoz.

## Kleine Mitteilungen

### Wie schützt man sich gegen Kampfgase?

#### Einige wichtige praktische Winke.

Von fachmännischer Seite wird uns geschrieben: Bei Einhaltung bestimmter Richtlinien und Ausnutzung der gegebenen Möglichkeiten kann man sich gegen die Wirkung chemischer Kampfstoffe auch ohne Gasmaske schützen. Im allgemeinen ist zu betonen, dass die Gefahr, die der Bevölkerung durch die Verwendung chemischer Kampfstoffe durch feindliche Flugzeuge droht, in Unkenntnis der praktischen Möglichkeiten meist *stark überschätzt* wird. Zur vollkommenen Vergasung sind grosse Mengen chemischer Kampfstoffe nötig, was ihre Verwendung bedeutend beschränkt. Der Aufwand für die Vergasung ist bedeutend und es ist daher eine Vergasung von Orten, die für die Verteidigung des Staates keine besondere Bedeutung haben, unwahrscheinlich. Aber selbst eine Vergasung wichtiger Orte lässt sich praktisch in keinem solchen Ausmasse durchführen, dass eine Bedrohung der gesamten Bevölkerung eintritt, sondern es wird immer lediglich ein kleinerer Abschnitt betroffen, namentlich wichtige Industrieunternehmungen, Lagerhäuser, Bahnhöfe und ähnliches. Die nächste Umgebung solcher Orte ist rechtzeitig zu räumen, damit im Falle von Flugzeugangriffen keine unnötigen Verluste eintreten.

Die Vergasung aus Flugzeugen kann auf zweierlei Art erfolgen, und zwar entweder durch direktes Bespritzen mit flüssigen chemischen Kampfstoffen oder durch Verwendung von Gasbomben, die beim Aufschlag den chemischen Kampfstoff freigeben. Nach diesen zwei Arten der Verwendung von chemischen Kampfstoffen ist auch das Verhalten einzurichten, damit man der Wirkung dieser Kampfstoffe entgehe. Gegen Bespritzung mit flüssigen Kampfstoffen schützt man sich durch Verbergen in Häusern, in Einfahrten oder unter irgendwelchen Schutzdächern, fallweise unter Bäumen und ähnlichem. Wird man trotzdem von flüssigen chemischen Kampfstoffen überrascht, schützt man sich

gegen ihre Wirkung durch *sofortiges Abwaschen mit Wasser und Seife* und eventuelle Anwendung verschiedener, für diesen Zweck speziell erzeugter Mittel, wie z. B. *Intragol* und andern. Wird die Kleidung bespritzt, muss sie ausgezogen und gewechselt werden; dasselbe gilt auch für die Wäsche. Vorher muss man ein Bad nehmen unter ausgiebiger Benützung von Seife. Bei Bewegung im Freien soll man möglichst mit Gras und Unterholz bedeckte Stellen meiden, insofern sie der Vergasung mit flüssigen chemischen Kampfstoffen verdächtig sind. Ist das Schuhwerk von flüssigen chemischen Kampfstoffen betroffen, muss es gewechselt und die Füße müssen ausgiebig mit Wasser und Seife gewaschen werden.

Bei gasentwickelnder Bombenexplosion soll man Mund und Nase mit einem mehrfach zusammengelegten, in eine Lösung von Speisesoda oder in Wasser getauchtem Stoff bedecken; hat man keine geeigneten Stoffe zur Verfügung, verwendet man das Taschentuch und verlässt in der Richtung *gegen den Wind* die vergaste Stelle; man muss absolut rasches Gehen oder *gar Laufen vermeiden*, weil dadurch der Verbrauch der eingeatmeten Luft und dadurch die Möglichkeit der Einatmung grösserer Gasmengen erhöht wird. *Höher gelegene Orte können nicht wirkungsvoll vergast* werden, weil sich das Gas wegen seiner Schwere am Boden hält und sich in die Täler zieht; daher bieten Hügel einen natürlichen Schutz gegen die Wirkung der Gase.

Schutz gegen beide Arten von Giftgasanwendung bietet jeder *gut abgeschlossene Raum*, daher auch *jede normale Wohnung*. Voraussetzung allerdings ist, dass die Fensterscheiben durch Explosionen von Fliegerbomben in der Nähe nicht vernichtet werden. Um dies zu vermeiden, müssen die Fensterscheiben durch *kreuzweise Beklebung* mit Streifen von festem Papier gesichert werden, welche Massnahmen sich im spanischen Bürgerkrieg gut bewährt haben. Ansonst ist es notwendig, dass *alle Oeffnungen*, wie Ofentüren, Fugen bei