

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 8 (1941-1942)  
**Heft:** 4  
  
**Artikel:** L'hygiène alimentaire au service des collectivités [Suite et fin]  
**Autor:** Sandoz, L.-M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-362850>

### **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:** 08.02.2026

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

schweren. Endlich ist hervorzuheben, dass mit den Filtern sparsam umgegangen werden muss. Sie durch vermeidbares Tragen der Maske zu beanspruchen, hätte eine vorzeitige Abnutzung zur Folge, die auszuschliessen, namentlich in Zeiten der Materialknappheit, Pflicht ist.

### 7. Kommen überhaupt noch Kampfgase?

Diese Frage kann niemand mit unbedingter Sicherheit beantworten. Die Verwendung von Kampfstoffen ist in zwei Fällen wahrscheinlich. Sie drängt sich dem Angreifer erstens dann auf, wenn sein Gegner den Gasschutz vernachlässigt und daher überrascht werden kann. Durch zuverlässige Vorkehrungen können Staat und Volk diese

Gefahr ausschalten, indem sie wegfällt, wenn der Angreifer nicht auf Ueberraschung rechnen darf.

Die andere Möglichkeit trifft zu, wenn eine Partei sich gezwungen sieht, die Entscheidung mit allen Mitteln rücksichtslos herbeizuführen. Dieser Fall gewinnt mit zunehmender Verschärfung und Dauer der Kriegführung an Wahrscheinlichkeit.

Werden einmal Kampfstoffe verwendet, so ist mit dem Einsatz grosser Mengen zu rechnen. Standhalten kann alsdann nur derjenige, der seine Vorkehren zuverlässig getroffen hat und der unverzüglich bereit ist. Versäumtes lässt sich nicht mehr nachholen.

Aus diesen Gründen halten wir an der Gasdichtigkeit der Schutzräume unbedingt fest.

## L'hygiène alimentaire au service des collectivités

Par L.-M. Sandoz, Dr. ès sciences

(Suite et fin.)

Tout ceci nous oriente vers des vues nouvelles et nous allons ci-dessous voir entre autres, si les alimentations végétale et animale strictes peuvent plus ou moins se remplacer et si la diminution de la ration carnée risque d'aboutir, en même temps que la diminution du taux en vitamines diverses, à des déficiences physiques de la population.

La presse spécialisée ne manque pas de nous fournir, à cet égard, des quantités de renseignements généraux qui sont intéressants à connaître, parce qu'ils démontrent que la situation actuelle n'est pas sans danger pour la population civile et que l'une des tâches des services compétents est non seulement de prévoir des magasins de vivres à l'abri des bombardements, des incursions aériennes ennemies, mais de s'assurer que la qualité même des aliments est bien conforme aux données modernes. La quantité seule ne suffit pas et l'on peut dire que *la mise en réserve de compléments alimentaires (tablettes vitaminées, etc.) est une nécessité en période de paix déjà, pour pouvoir faire face à toute carence éventuelle, plus que probable.*

### *Les effets de la sous-alimentation.*

Il semblait tout récemment encore que le mot famine pouvait être définitivement rayé de notre vocabulaire et que dans nos pays de civilisation occidentale la véritable sous-alimentation était éliminée à tout jamais comme l'un de ces fardeaux dont on se débarrasse avec un soupir de soulagement. Dans certains cercles, on exprime qu'il n'en est rien et que les conflits sont générateurs d'états de sous-alimentation nette, sans parler de disette véritable. *Les œdèmes de dénutrition*, dont on diagnostique un certain nombre de cas dans diverses nations d'Europe, sont précisément l'une des manifestations morbides qui ont vu le jour ces derniers mois par suite d'alimentation insuffisante. Leur mécanisme pathogénique a été fort longtemps

inexpliqué, mais il semble de plus en plus qu'ils soient dus à une carence en vitamine B<sub>1</sub>, puisqu'aussi bien le traitement à l'aide de cette substance en assure la guérison dans le plus grand nombre de cas.

L'affection en cause se manifeste chez des sujets amaigris, dont l'alimentation est impropre à couvrir les besoins de l'organisme. Il y a infiltration des cuisses, à partir des pieds et des jambes, généralisation à tout le corps, dans des temps variables, avec des régressions notables, complètes même, puis rechutes. Les troubles circulatoires occupent le premier plan de la scène clinique, accompagnés de perturbations nombreuses. Il faut apporter un changement de régime, en l'amendant fortement, pour voir se manifester quelque amélioration. Il ne semble pas s'agir essentiellement d'un défaut de calories de la ration, mais bien d'une ration pauvre en vitamine B<sub>1</sub> et en albumines de haute qualité biologique. L'œdème de dénutrition rappelle, par bien des côtés, l'œdème béribérique caractéristique du béribéri humide que les cliniciens connaissent parfaitement. Cet exemple à lui seul est révélateur de déficiences générales qui peuvent facilement naître dans les pays les plus évolués que la guerre visite. Il est rappelé par les médecins qui ont eu à s'occuper de cas d'œdèmes de dénutrition dans diverses nations européennes, que le régime des patients hospitalisés était en somme le régime ordinaire, fortement diminué, n'apportant guère plus de 1500 à 1600 calories, avec comme aliments de base les rutabagas, la pomme de terre, les carottes, la viande la margarine, le sucre, etc. Les changements de régimes n'apportent d'amélioration que dans des cas bien définis et lorsqu'un supplément alimentaire est remis au malade. C'est seulement l'administration par voie sous-cutanée, intramusculaire ou intraveineuse de vitamine B<sub>1</sub> qui en a assuré l'élimination rapide; le débit urinaire est générale-

ment accru. La carence qui précède l'apparition de l'œdème doit être comblée dans le laps de temps le plus court, afin de normaliser le métabolisme hydrique troublé. L'alimentation seule ne peut pas suffire. *C'est là une des preuves que la thérapeutique alliée à une saine gestion de l'économie générale de la nutrition peut aider à combattre des états morbides, souvent inévitables au vu des circonstances.*

Nous ne croyons pas, comme on le dit parfois, que la thérapeutique à base de produits purs de synthèse s'oppose à l'alimentation rationnelle. Nous les estimons, tout au contraire, susceptibles de se compléter, de collaborer activement au maintien d'un standard normal de santé. Le médecin qui peut, grâce à des injections d'aneurine, faire rétrograder efficacement et positivement des œdèmes qu'un régime reconstituant ne réussira à éliminer que très lentement, et encore même s'il y réussit, a de belles victoires à son actif que nous aurions tort de sous-estimer. L'explication même de la pathogénie de ces œdèmes est complexe et les travaux de *Williams, Watermann, Luckner, Bürger, Keresztesy* font entrevoir que la carence vitaminique, dangereuse en elle-même, l'est essentiellement parce qu'elle trouble la bonne marche de la résorption au niveau de l'intestin.

C'est chez l'enfant que se marquent avec la plus forte intensité la sous-alimentation et la malnutrition, la seconde étant beaucoup plus répandue que la première. Pour être réellement sous-alimenté, une forte chute de la valeur calorigène de la ration est nécessaire. Par contre, pour être mal nourri, il n'est que de se priver d'aliments protecteurs, chers en général et fortement réduits auprès des ménages modestes. Ce sont ces aliments que le consommateur ne réussit pas à trouver en suffisance quand éclate la guerre véritable (œufs, viande, fruits et légumes frais, organes glandulaires, etc.). L'enfant a donc été, on le pense bien, dès l'abord, considéré comme le plus sensible des réactifs à toute carence nutritive. Sous l'angle qui nous préoccupe ce jour, nous dirons sans crainte d'erreur que c'est le problème le plus aigu et le plus difficile à résoudre, car il porte sur l'avenir des peuples et des races européennes.

Parmi les questions posées, il en est quelques-unes qui méritent, plus que d'autres, une certaine attention. Nous relèverons surtout les suivantes:

- 1° Quels sont les besoins alimentaires de l'enfant?
- 2° Quelles sont les possibilités d'alimentation de l'enfant?
- 3° Quelles expériences possède-t-on à ce jour sur les méthodes de prophylaxie des carences alimentaires vitaminiques et autres?

C'est en somme reprendre un peu, à la base, les données de la physiopathologie alimentaire et étudier l'enfant aux divers âges de son existence, depuis la période du sevrage jusque pendant et après la période pubère. L'allaitement maternel est rendu extrêmement difficile par suite de la nourriture déficitaire de la mère et de la véritable

pénurie en toutes substances propres à apporter à l'organisme maternel les éléments minéraux et les vitamines qui passent dans le lait maternel. Le problème se pose donc, pour les populations civiles qui ont à souffrir des guerres, comme un problème d'apport suffisant à la mère nourrice en cas d'allaitement maternel. La ration ne doit pas descendre au-dessous de 3000 calories si l'on admet avec l'ensemble des physiologistes que 2600 calories vont à la mère et le solde à l'enfant. Ce dernier a des besoins calorigènes oscillant de 350 à 600 calories environ, selon son caractère individuel et ses particularités. Il semble bien, à consulter la presse médicale, que cette couverture soit généralement assurée, mais rien n'affirme que les équilibres du régime soient maintenus parce que les vitamines et les éléments métalloïdiques et métalliques protecteurs sont raréfiés. On ne se rendra probablement jamais assez compte des affres que doivent subir les mères dignes de ce nom devant prendre soin de leur progéniture, lorsque tous les vivres sont raréfiés, que le froid sévit et qu'il n'y a aucune possibilité de trouver les éléments nutritifs nécessaires.

Lorsque la ration calorifique est normale ou presque, il est de première utilité que la mère nourrice consomme fruits et légumes frais, peu énergétiques sans doute, mais protecteurs à un certain degré. Ces produits-là ne sont pas rationnés, fort heureusement, mais leur prix élevé est un obstacle à leur consommation. Les diverses œuvres de secours (assistance sociale, secours d'hiver, etc.) interviennent activement dans ce domaine et assurent la ration calorique et protectrice indispensable auprès des mères de famille et de leurs enfants de situation peu aisée ou habitant certaines régions qui ont été spécialement atteintes par la guerre. Nous ne voulons pas dire ici qu'il s'agisse de suralimenter la femme en état de gravidité, mais nous pensons à toutes les conséquences résultant de la sous-alimentation et de la malnutrition combinées. Pour nous exprimer autrement, nous dirons que les hypovitaminoses et l'hyponutrition sont les deux fléaux auxquels on doit opposer la science agissante et non point seulement théorique.

Comment faire pour que l'enfant n'ait pas à souffrir de régime déséquilibré? Avant la guerre, on se basait sur les données des pédiatres consistant, pour les enfants élevés au lait ordinaire, à observer la loi de Budin. C'est-à-dire alimenter le nourrisson avec une quantité de lait égale au dixième du poids de l'enfant, sans dépasser 600 grammes par jour, voire 500 grammes, selon certains pédiatres, bien que l'on aille parfois jusqu'à 700 grammes de lait acide et entier *pro die* (Mariotte). Il y a donc là un premier point à envisager: ne jamais négliger l'apport en ce produit naturel de haute valeur biologique. Cependant, l'on sait bien, selon les enseignements modernes, que le lait n'est pas toujours susceptible de fournir à l'enfant les doses de vitamines nécessaires, aussi bien hydrosolubles que liposolubles. Le lait écrémé,

de grand intérêt par sa teneur en calcium, en sels minéraux, protéines, lactose, est privé de ses facteurs liposolubles A et D et les enfants nourris de manière univoque risquent de voir se développer des affections caractéristiques comme la xérophtalmie, le rachitisme, qui, à chaque fois, prennent une extension redoutable lors des crises économiques et des conflits.

*En termes plus généraux, la notion d'hypovitaminose n'est pas seulement d'importance médicale stricte, mais s'applique avec autant de bonheur dans le domaine social.* Le corps médical qui s'efforce aujourd'hui d'établir précocement le dépistage précoce des hypovitaminoses surtout chez les écoliers, les enfants en bas-âge, témoigne d'une largeur de vues extrêmement précieuse.

A la seule fin de fournir, aux enfants surtout, des quantités suffisantes de vitamines A et D, on distribue depuis bien des années, dans le cercle familial, les collectivités, des huiles de foie de poissons dont essentiellement l'huile de foie de morue, qui est une source connue de ces deux vitamines liposolubles. Dans tous les pays, la question se pose de remplacer cette huile rarissime aujourd'hui, et souvent mal tolérée par certains estomacs délicats. On a recours, pour ce faire, à la vitamine D synthétique ou calciférol, standardisée, associée à d'autres vitamines, en particulier aux facteurs A, C et B<sub>1</sub>. La Croix-Rouge a beaucoup fait pour en assurer la distribution, sous forme de tablettes stables et de transport facile, contenant sous un volume réduit les quantités maxima de vitamines raréfiées. Ces mesures largement justifiées dans les camps de travail, de prisonniers, parmi les collectivités pauvres et démunies du nécessaire, chez les mères et les enfants secourus, doivent être intensifiées durant la mauvaise saison, lorsque les carences ont le plus de chance de voir le jour. C'est surtout vers le milieu de l'hiver et durant tout le printemps, que les autorités auront à agir dans ce domaine pour assurer une véritable prophylaxie des précarences, avant même qu'elles apparaissent.

Les sources de vitamines A, B<sub>1</sub>, C et D sont inéluctablement diminuées durant l'hiver. L'enfant ne reçoit pas les doses de vitamine C anti-infectieuse, parce que celle-ci est très altérable et que la cuisson des aliments — plus que jamais nécessaire pour des raisons d'hygiène — en détruit une grande partie. La vitamine B<sub>1</sub> est aussi assez peu répandue, s'il faut en croire les spécialistes modernes, au sein de notre alimentation et l'apparition d'œdèmes de dénutrition non seulement chez les adultes, mais auprès des élèves des écoles, en est la démonstration éloquent,e, infrangible, nous l'avons vu. Quant aux vitamines D et A, la première surtout a une aire de répartition assez limitée, bien que la source exogène soit partiellement vicariante de la source alimentaire, lorsque luit le soleil.

On a même installé, dans plusieurs grandes villes, des plages artificielles dont a parlé, dans les

*Cahiers du samaritain*, le Dr R. Fischer, avec des détails circonstanciés. Cet auteur nous rappelle qu'à côté même d'une alimentation quasi dirigée et totalitaire, les moyens médicaux tels que distributions de vitamines, les plages artificielles, doivent être institués avec soin et selon un plan dûment établi.

Il est certain que les circonstances vont inciter à ces méthodes prophylactiques destinées non pas à une seule classe sociale, mais à la population européenne dans son ensemble, à quelque nation qu'elle appartienne. Selon le Dr Fischer, le rachitisme, avitaminose D caractéristique avec un cortège d'atteintes diverses telles que ganglions du cou, adénites, etc., doit être désigné comme le véritable ennemi de l'enfant dont la charpente osseuse se développant mal, à l'instar de la denture, en fera un être malingre, chétif, difforme, bossu, diminué physiquement et psychiquement pour son existence entière. *Cela, aucun citoyen ne le voudra, dut-il en pâtir dans ses aises personnelles.* En France, à Villejuif, Villeurbanne, banlieues où règne un paupérisme que l'on n'aurait jamais dû tolérer, les enfants traités par les bains de soleil artificiel se sont régulièrement mieux portés que les enfants témoins. Leur poids augmentait, leur état général était nettement plus favorable. Dosée et surveillée, la cure de lumière artificielle ne peut qu'agir dans un sens favorable et à Genève, par exemple, la question est en passe de donner d'heureux résultats. Voilà qui est encourageant.

Cependant, disons-le bien, il ne s'agit là que d'une mesure utile, mais unilatérale, puisqu'elle ne s'adresse, si l'on n'envisage que le point de vue des vitamines, qu'à un seul facteur, le facteur anti-rachitique. L'octroi de tablettes contenant les vitamines B<sub>1</sub> et C, hydrosolubles, complète l'irradiation ultraviolette. Les mesures prises dans ce sens par divers cantons et cités de Suisse et pratiquées en grand à l'étranger, sont des plus louables. Il est logique que les découvertes scientifiques soient appliquées actuellement en Europe où la situation alimentaire générale laisse à désirer quant à l'approvisionnement en certaines substances protectrices. Ceux qui expriment leur rancœur de voir ainsi la synthèse tendre la main à la science de l'alimentation ont certainement tort. C'est ce que nous allons nous efforcer de démontrer.

#### *La synthèse à la rescousse.*

Les expériences faites à ce jour, dans tous les pays d'Europe et extra-européens, ont apporté la démonstration claire et péremptoire qu'en cas de carence en vitamines d'origine naturelle — nous ne dirons pas vitamines naturelles — les produits de synthèse se sont montrés tout à fait à la hauteur des circonstances. Il est faux de croire que les actions pharmacodynamiques et physiologiques des vitamines dites naturelles ou synthétiques soient différentes. Les expériences de laboratoire et les distributions de millions de doses aux enfants, à la troupe, aux populations civiles, depuis



de longs mois, un peu partout sous le ciel européen, ont montré la justesse de vues des hygiénistes. Il est logique, évidemment, que certains auteurs, appartenant surtout à l'école française, aient attiré l'attention sur le danger d'un déséquilibre alimentaire résultant aussi bien d'une sous-consommation que d'une hyperconsommation de facteurs complémentaires d'utilisation nutritive, mais cette attitude demande des éclaircissements.

On connaît aujourd'hui avec suffisamment de précisions l'action pharmacodynamique des facteurs en question, leur marge thérapeutique, pour ne pas avoir à redouter de mécomptes résultant de leur emploi. Les hypervitaminoses dangereuses ne sont pas connues, à l'exception de l'hypervitaminose D, et pratiquement tout excès est éliminé sans dommage, sans accumulation non plus, l'organisme ne faisant que peu de réserves des vitamines qu'il reçoit. C'est bien plutôt l'hypovitaminose multiple et accusée qui risque d'apparaître, entraînant avec elle un cortège de symptômes pathologiques et c'est contre elle que la lutte doit s'engager et non contre l'hypervitaminose! Il ne faut pas renverser les termes du problème et pour satisfaire à des idées saugrenues croire que l'hypervitaminose est dangereuse et qu'elle risque de faire surface si l'on ramène tout le problème alimentaire à l'étude des facteurs protecteurs seulement. Rien n'est plus faux.

Les carences vitaminiques et en tous autres facteurs de protection sont un des dangers les plus menaçants et les populations civiles qui manquent d'albumines riches et de substances protectrices doivent en recevoir. Rien n'est plus naturel. Les faits cliniques tirés de l'observation plaident éloquentement en faveur de cette manière de voir et il convient au moins de prendre les mesures *a minima* qui s'imposent. Lorsque les produits naturels sont inexistantes, chers, rares, mal tolérés, la voie est ouverte à l'utilisation des produits purs et isolés, remplaçant les premiers. *Ce n'est plus un problème scientifique qui passionne quelques esprits et dont les débats rebondissent en vagues sonores jusqu'à la foule impassible, mais c'est un problème humain, angoissant même, par ses répercussions raciales et sociales.* Les vitamines synthétiques que La Croix-Bouge a fait parvenir à la France meurtrie ne sont-elles que des compléments illusoire? Certes, non! Partout si l'on parle de l'enrichissement de notre ration en vitamines, c'est avec des arguments d'un poids certain. En Angleterre, pour prendre l'exemple du pain, l'intégration de l'aneurine pure synthétique à la farine est obligatoire, à raisons de 0,9 mg par livre si nous sommes bien renseigné, c'est-à-dire de 1,8 mg par kg, le besoin quotidien moyen étant de 1,5 à 2 mg pour l'adulte. Aux Etats-Unis, dès le 1<sup>er</sup> janvier 1942, la «restauration» du pain sera un fait accompli non seulement par addition d'aneurine, mais aussi de lactoflavine et d'autres substances protectrices. Et pourtant l'Amérique n'est pas, pour l'instant,

entraînée dans la guerre.<sup>1)</sup> Serait-ce que ces nations ont mieux compris l'intérêt social du problème posé? Voici d'ailleurs les mesures préconisées:

#### *Eléments obligatoires additionnés à la farine ordinaire aux Etats-Unis.*

	mg/454 g de farine
Vitamine B <sub>1</sub>	de 1,66 à 2,5
Vitamine B <sub>2</sub>	de 1,20 à 1,80
Vitamine PP	de 6 à 24,00
Fer	de 6 à 24,00
Calcium *)	de 500 à 2000,00
Vitamine D *)	de 250 U. I. à 1000 U. I.

\*) Ces éléments sont facultatifs.

On recherche donc à propager, à des fins médico-sociales, l'utilisation aussi rationnelle que possible des aliments énergétiques et de leurs compléments indispensables, les vitamines, les sels minéraux, et les acides aminés. Il vient d'être introduit sur le marché français, eu égard à la situation actuelle, diverses préparations qualifiées d'*ersatz* — le mot n'étant pas pris ici dans son sens péjoratif — devant apporter à la fois les acides aminés non synthétisables par l'organisme se trouvant normalement dans les «bonnes albumines» et assurant la croissance parfaite et l'entretien des tissus ainsi que les vitamines les plus labiles.

Est-ce à dire que le règne de la pastille alimentaire, utopie d'hier, est devenu la réalité d'aujourd'hui? Non, à coup sûr, car le lest indispensable doit intervenir dans les processus de la digestion et les mesures médicales prises n'ont qu'un but: fournir au corps les petites quantités de principes alimentaires dont il ne peut se passer et que la guerre rationne intensément. N'en déplaise à Edouard de Pomiane dont l'excellent ouvrage «Le code de la bonne chère» vaut la peine d'être parcouru, la gastronomie et la gastrotechnie sont en train de céder le pas à une application plus stricte encore des principes scientifiques régissant notre nutrition. Le temps n'est plus où l'on peut s'amuser à la bagatelle. Il faut agir et non discourir, manger pour vivre et non vivre pour manger.

#### *Bibliographie.*

- Giroud A. Les vitamines du groupe B. *La Presse médicale*, 30 oct.—2 nov. 1940, no 84—85, p. 863—866.  
Treves Z. *Fisiologia del lavoro*. Milan 1908.  
Lambling E. *Précis de biochimie*, p. 602. Paris 1921.  
Bogaert J. L. *Nutrition and Physical Fitness*, Philadelphie et Londres 1932.  
Lust M. L'alimentation actuelle de l'enfant. *Le Scalpel*, no 4, 10 mars 1941, p. 753—765.  
Giroud A. L'acide ascorbique dans la cellule et les tissus. *Protoplasma-Monographien*, 16<sup>e</sup> volume. Ed. Borntraeger. Berlin 1938.  
Simonart Ed. Les œdèmes de dénutrition et leur traitement par la vitamine B<sub>1</sub>. *Le Scalpel*, no 10, 10 mai 1941, p. 875—885.  
Service scientifique «Roche», années 1940 et 1941.  
Stepp, Kühnau, Schroeder. *Die Vitamine und ihre klinische Anwendung*. Editions Enke. Stuttgart 1941.

<sup>1)</sup> Lors de la rédaction de cet article, la guerre entre le Japon et les Etats-Unis n'avait pas encore éclaté.