

Zeitschrift: Protar
Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes
Band: 10 (1944)
Heft: 12

Artikel: L'héméralopie dans la marine
Autor: Sandoz, L.-M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-363069>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 24.05.2025

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

welche die Gasmassen aus dem betreffenden Hofe entfernen würde.

3. Bei Windstärken über drei bis vier Meter pro Sekunde geht die laminare Luftströmung in Turbulenz über. Dementsprechend lassen sich für die Beurteilung der Windverhältnisse, wie wir schon in unserem Aufsatz über den Wetterdienst in einer LO ausführten,*) drei Hauptfälle unterscheiden:

- a) Windstille;
- b) Gleichmässige, schwache, laminare Luftströmung (Windstärke I bis max. III);
- c) Starke, in Turbulenz, d. h. Wirbelbildung übergehende Luftströmungen (Windstärke über III).

Im *Falle a* kann eine Gaswolke, besonders im Winter, sehr lange über einer bestimmten Gegend lagern (dies ist auch der einzige Fall, in dem der Spürdienst des Chi die Ausdehnung einer Gaswolke wird feststellen können. Im *Falle b* wird die Gaswolke praktisch so rasch ihren Standort ändern, dass die Meldungen des Spürdienstes beim Eintreffen auf dem Kdo bereits überholt sind). Falls sich die Wetterlage während Tagen nicht ändert, muss in einem solchen Falle eventuell die Bevölkerung auch aus den Luftschutzräumen evakuiert werden, da die Gasmasken ja nur über ein beschränktes Absorptionsvermögen für Kampfstoffe verfügen und die Luftschutzkeller wohl gasdicht gebaut wurden, aber keine Gasfilteranlagen besitzen. Es ist an die Katastrophe des Jahres 1930 im Maastal, südlich von Brüssel, zu erinnern, wo innerhalb eines Tages plötzlich mehrere hundert Menschen an Vergiftungserscheinungen er-

krankten und 63 schon am ersten Tage starben. Dichter Nebel lagerte in einer Temperaturinversionsschicht über dem Tal und verhinderte bei der herrschenden Windstille jede vertikale Luftbewegung, so dass die Rauchgase der Fabriken und Zinkhütten die Bevölkerung vergiften konnten.

Im *Falle b* können Gaswolken zwanzig, dreissig, vielleicht gar fünfzig und mehr Kilometer weit über grössere Strecken in unverhältnismässig geschlossenem Zustande getrieben werden, wobei die Stundengeschwindigkeit von vier bis zwölf Kilometer schwanken kann. Zwar wird sich dabei die Gaswolke verbreitern und auch in vertikaler Richtung verdünnen, aber sie wird sich doch erst nach und nach auflösen. Es ist denkbar, dass bei kriegerischen Handlungen über der Grenze bei ungünstiger Wetterlage solche Gaswolken auch in die Schweiz abgetrieben werden könnten. Die Abwehr hat sich in diesem Falle auf die Durchgabe des Gasalarms zu beschränken, der für das ganze gefährdete Gebiet gegeben wird, bis die Gaswolke vorübergezogen ist. Dabei sind Windrichtung und lokale Besonderheiten der Luftströmungen zu beachten. Truppen, welche in die Nähe der Gaswolke gelangen, müssen entweder seitlich ausweichen oder mit Gasmaske *gegen* den Wind durch die Gaswolke marschieren, damit die Truppe möglichst kurze Zeit in der Gaswolke verbleibt. Die Bevölkerung sucht bei Gasalarm die Luftschutzkeller auf und verlässt diese erst nach Durchgabe des Endalarms.

Im *Falle c* wird Gasalarm nur in Ausnahmefällen gegeben werden müssen, da die Durchwirbelung der Luft so gross ist, dass die Gaswolke sehr rasch verdünnt wird.

L'héméralopie dans la marine

Par L.-M. Sandoz, Dr ès sciences

Il ne paraît être guère de mise que, dans un pays qui n'a que faire des grands espaces liquides, on s'en vienne parler d'une affection qui semblerait uniquement intéresser la marine, et la marine seule. Or, il n'en est rien, comme nous le verrons. Le médecin principal *André* a publié, à cet effet, un intéressant mémoire original paru dans les *Archives de médecine et de pharmacie navales*, tome 132, n° 1, pp. 5—32, janvier, février, mars 1942, dont nous pensons qu'il est bon, à titre préliminaire, de dire quelques mots.

Cette héméralopie ou cécité crépusculaire a, au 19^e siècle en particulier, fait concurrence, si l'on peut dire, au scorbut et au héri-béri-ship, en même temps qu'aux fièvres qui frappaient les navigateurs au long cours. Héméralopie est en somme, strictement, un terme impropre (de *émera*, jour et *optomai*, je vois) signifiant aptitude à la vision diurne. Il s'agit plus exactement d'un syndrome qui est caractérisé par *l'affaiblissement très*

marqué, exagéré, de la vision lorsque tombe la nuit, pour disparaître pendant le jour suivant, réapparaître le soir, et ainsi de suite. Cette chute de la vision semi-crépusculaire ou nocturne revêt, dans le monde maritime, une importance de premier plan, étant donné la difficulté pour maints navires de guerre de tenir leur poste par gros temps ou par nuit noire, alors que seule la ratière du matelot d'avant sert de guide fidèle. Pis encore est ce phénomène, lorsqu'il s'agit de naviguer en zone ennemie ou que des actions belliqueuses sont engagées. Une fortune de mer est bien vite arrivée, lorsque des masses de plusieurs milliers de tonnes sont lancées à des vitesses dépassant 60, voire 70 km à l'heure, et même davantage lorsqu'il s'agit de vedettes rapides de plus faible tonnage.

Sans nous attarder à faire l'historique de cette affection, il est entendu qu'aujourd'hui, elle n'existe pas seulement chez la population des marins affectés aux unités de guerre, mais aussi auprès des servants, diversifiés à l'extrême par

*) Siehe «Protar» 10 (1944) 177.

leurs fonctions, de l'aviation de chasse nocturne, de l'aviation de bombardement à long rayon d'action, de la D. C. A., des servants de projecteurs et de tous autres appareils de détection, des simples fantassins, des sentinelles, etc. Le domaine embrasse, comme on le voit, l'ensemble des hommes d'une armée moderne.

Le médecin principal André envisage l'héméralopie à la lumière des conceptions actuelles de l'avitaminose A, maladie par carence classique, autrefois répandue partout sous sa forme sévère. Actuellement, étant donné la précision et la finesse des moyens d'investigation des médecins et des biologistes, on est arrivé à élargir le cadre des avitaminoses et à aborder, non sans peine, le domaine des carences, dites hypovitaminoses, se trouvant aux confins de la physiologie et de la pathologie. En soumettant à des *tests optométriques* (cf. *Revue Militaire Suisse*, n° 11 et 12, 1942), les sujets à examiner (marins dans le cas qui nous occupe ici), on arrive à déceler les troubles de la vision nocturne, de *l'adaptation visuelle dans l'obscurité*, ce qui renseigne du même coup sur l'existence de l'avitaminose A, pour autant qu'il ne s'agisse point d'héméralopie héréditaire caractérisant certaines familles.

Les essais du médecin principal André ont eu lieu à bord du *Duquesne*, unité dont le 21 % de l'équipage présentait de *l'héméralopie fruste*, c'est-à-dire à l'état peu accusé (59 cas sur 277 sujets examinés), ainsi qu'à bord de l'*Albatros* où le 28 % d'héméralopes fut relevé. La vision nocturne des veilleurs du *Duquesne* était donc meilleure que celle des veilleurs de l'*Albatros*, ce qui n'est pas sans influence pour la *sécurité du bâtiment* et sa *valeur militaire*.

Parmi les causes incriminées, il faut songer en premier lieu à une question d'alimentation. Étant donné que les quantités de graisses allouées ne sont pas toujours suffisantes et que leur qualité laisse à désirer quant à leur teneur en vitamine A, l'auteur ci-dessus a fait à cet effet une enquête particulièrement serrée au sujet de la ration accordée aux équipages respectifs du *Duquesne* et de l'*Albatros*. Il est arrivé à la conclusion que les quantités de vitamine A ainsi offertes n'étaient pas suffisantes, voisines de 3000 unités internationales seulement par jour, et encore. On ne saurait, dans le cas particulier, faire état d'une carence secondaire généralisée, par suite de la présence de nombreux dyspeptiques. La carence avait bien pour cause un *défaut d'apport par la nourriture*, la margarine employée à bord de l'*Albatros* en lieu et place de beurre, à usage généralisé sur le *Duquesne*, expliquant les différences de pourcentage assez aisément. La thérapeutique vitaminique a donné d'excellents résultats.

Ces quelques données qui feront l'objet d'une étude ultérieure plus fournie, étayée de renseignements nouveaux, sont, ce nous paraît, utiles à connaître par les services responsables de la *valeur militaire* de nos unités, de certaines d'entre elles surtout, sinon de toutes. Le problème est vieux comme le monde, mais il s'éclaire de données nouvelles.

N. B. On consultera avec fruits le document ci-dessous:

André J.-J.-L.: *L'héméralopie dans la marine*; Mémoire original. Archives de médecine et pharmacie navales, recueil publié par ordre du Ministre de la marine, tome 132, n° 1, pp. 5—32, janvier-mars 1942.

Ueber den Phosphor, Phosphorverbrennungen, Vergiftungen und ihre Behandlung*)

Von Dr. med. G. Reimann-Hunziker

Der Phosphor ist als Element erst verhältnismässig spät entdeckt worden. Sein Entdecker hiess zufälligerweise Brand. Henning Brand, medicinae et philosophiae doctor, ein früherer Offizier, betätigte sich später in Hamburg als Chemikalienhändler. Brand war den Hamburgern durch seine «flotte» Lebensführung bekannt. Die Entdeckung des Phosphors fällt in die Blütezeit des Alchimismus in die Jahre 1650—1700. Brand und anderen Alchimisten gelang es, durch folgendes eindrucksvolles Experiment auf goldgierige Leute einen grossen Eindruck zu machen, so dass sie gerne Geld zu weiteren Versuchen hergaben: Der Rückstand von eingedampftem Urin wurde in einer Retorte ausgeglüht. Dabei entstand ein leuchtender Dampf, und es blieb ein gelblicher Stoff zurück, der dauernd von einem phosphoreszierenden Nebel umgeben war. Es ist interessant, dass Leibniz, dem Brand

1766 erstmals den Phosphor vorführte, schrieb: «Wenn man Gesicht, Hände und Kleider damit bestreicht, leuchtet alles, was in der Gesellschaft des nachts ganz hübsche Wirkungen hervorbringt, dabei ist das Gute, dass die Kleider nicht einmal davon verdorben werden.» Leibniz hatte offenbar eine sehr schwache Phosphorlösung vorgeführt bekommen. Man ahnte damals sicher noch nicht, was für Verheerungen später einmal mit diesem Stoff angerichtet werden würden.

Der Phosphor wird heute aus den sogenannten Phosphoriten (tricalciumphosphathaltiges Gestein = $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$) gewonnen. Durch Erhitzen und Niederschlagen in Wasserkühlern setzt er sich in Kuchenform als gelber Phosphor ab.

Der Phosphor ist als Kriegs- und Kampfmittel noch im letzten Weltkrieg stark unterschätzt worden. Diese Ansicht hat sich im gegenwärtigen Krieg restlos geändert. Phosphor ist auch in der Schweiz schon wiederholt abgeworfen worden. So in der Nacht vom 7. auf den 8. 11. 1941 an verschiedenen Orten. In Jonschwil (St. Gallen) sind auf freiem Gelände und im Wald

*) Wir entnehmen diese Ausführungen der «Praxis», schweizerische Rundschau für Medizin. (Arbeit aus der chirurgischen Universitätsklinik Basel.)