

III. — BLESSURES DE GUERRE.

Les blessures de guerre qui atteignent les yeux sont relativement rares; la moyenne des différentes statistiques des principales guerres est de 4 à 5 sur 1,000 blessés en général, proportion dans laquelle on a éliminé les blessures légères et superficielles. Ces blessures ont lieu par les armes piquantes et tranchantes, par les corps contondants et par les projectiles¹. La cécité est causée à peu près dans la moitié des cas, et la moitié environ des aveugles par blessure perdent le second œil par ophtalmie sympathique (Fuchs). C'est à ce sujet que se pose la question de l'énucléation préventive, à titre de mesure prophylactique destinée à sauvegarder le second œil. Nous ne pouvons entrer dans l'étude de cette question qui est du domaine de la pathologie oculaire. Rappelons seulement ici les conclusions prises presque sans discussion par le congrès ophtalmologique de Genève: « Quand un œil vient d'être détruit par une cause traumatique, et que tout espoir d'y voir subsister ou revenir un degré de vision utile est perdu, c'est rendre un immense service au blessé que de le débarrasser séance tenante par l'énucléation avec anesthésie. On lui épargne les suites immédiates du trauma-

1. Legouest, *Traité de Chirurgie d'armée*, 2^e édition. Paris, 1872. — Yvert, *Blessures de l'œil*.

tisme, l'ophtalmite, les longues suppurations; on le rend, pour ainsi dire, du jour au lendemain à ses travaux; il est dans d'excellentes conditions pour recevoir bientôt une coque artificielle dont le port sera inoffensif, et on le préserve à coup sûr des accidents consécutifs. »

ARTICLE II

MARINE

§ Ier. — *Qualités visuelles nécessaires*

Les conditions visuelles exigées pour la marine sont avec raison plus rigoureuses que pour l'armée de terre. « Pour les inscrits maritimes, dit l'instruction de 1879, l'acuité de la vision ne doit pas s'abaisser au-dessous de 1/2, limite minimum adoptée pour les élèves de l'école navale. » Le marin doit pouvoir manœuvrer librement sur les vergues, distinguer nettement la position et la place des cordages qui se croisent dans tous les sens et les détails innombrables de la mâture qui dans les frégates de guerre atteint jusqu'à 40 mètres de haut. Il faut pour faire le service de vigie, de guetteur ou de timonnier, qu'il puisse signaler tout ce qui passe à l'horizon : les objets flottants, les pavillons, les navires, les signaux, les bords terrestres; et il est indispensable qu'il puisse distinguer les objets de très loin, afin que les mesures de précaution soient prises en temps utile pour éviter une avarie

quelconque, un choc ou un abordage. Toute erreur d'appréciation sur les distances ou sur la position des objets peut être la cause de dangers sérieux pour l'équipage.

ACUITÉ. — L'acuité de $1/2$ est juste suffisante pour remplir le but cherché, et Barthélemy¹ voudrait qu'on éloignât encore cette limite, calculant qu'un amblyope de $1/2$ ne verra qu'à 2,000 mètres une barque ordinaire qu'il y aurait urgence à apercevoir au moins à trois ou quatre mille mètres, étant donnée la vitesse de marche d'une frégate. « Le chiffre de $V = 1/2$, dit Barthélemy, n'est donc qu'un minimum. Le marin agit isolément, et sur une vergue, dans une manœuvre, dans un canot, en vigie, il a besoin de toute son acuité. »

Les officiers de marine ayant une responsabilité très grave et remplissant un rôle duquel dépendent la vie et le salut des hommes et du navire, il était naturel de leur imposer des épreuves visuelles d'une grande sévérité. C'est pourquoi les candidats à l'école navale ont à subir un examen dont tous les détails sont fixés réglementairement, de façon que les conditions de l'épreuve soient constantes et les mêmes pour tous.

Les élèves admis à l'école navale sont soumis à leur arrivée à la visite médicale : « L'épreuve opto-

1. Barthélemy, *Examen de la vision dans la Marine et l'Armée*. Paris, 1889, 1 vol. in-16 (*Bibliothèque scientifique contemporaine*).

métrique, dit le règlement, consiste dans la lecture à une distance de deux mètres, des lettres numéro 12 de l'échelle de Snellen ou numéro 4 de l'échelle métrique, présentées une à une à travers une ouverture de 12 millimètres, et éclairées par une bougie stéarique de 10 au kilo, placée à 50 centimètres de ces lettres et cachée par un écran. »

MYOPIE. — Quant à la myopie, elle rend impropre au service sur mer, lorsqu'elle est supérieure à $1/24$, degré qui laisse encore en général une acuité de $1/2$ à distance. La différence entre $1/24$ pour la marine et $1/6$ pour l'armée de terre, provient de ce que le marin ne peut porter des lunettes. La nature de ses fonctions, les manœuvres de gymnastique qu'il exécute dans la mâture et sur les vergues, les mouvements du navire, les lames... tout en un mot s'oppose au port de verres correcteurs, sauf pour les officiers devenus myopes ou dont la myopie a augmenté depuis leur entrée au service. A ces derniers, nous conseillons de ne faire usage en mer que de verres en cristal de roche, qui ont sur les verres de crown-glass les avantages de ne pas se rayer aussi facilement et surtout de ne pas se ternir sous l'influence de l'humidité. C'est dans la marine, où les spécialités sont nombreuses, que le classement d'après les qualités visuelles acquiert de l'importance. Pour les matelots chargés du service général du bord (caliers, soutiers, chauffeurs, mécaniciens), les conditions ordinaires

suffisent; mais pour les artilleurs et les fusiliers, les pilotes, les vigies, les guetteurs de sémaphore, les timoniers, il est indispensable de jouir d'une intégrité parfaite et même d'une certaine supériorité du sens lumineux et chromatique, comme le prouve savamment Barthélemy¹.

L'Instruction de 1879 prescrit que les apprentis fusiliers et canoniers doivent être choisis parmi les hommes bien constitués, exempts de toute infirmité même légère, et doués d'une vue complètement normale. Cette donnée est assez vague et l'Instruction ne précise nullement quelles épreuves on devra faire subir aux candidats pour s'assurer qu'ils ont une vue complètement normale. Pour la marine encore plus que pour l'armée, il serait donc nécessaire d'établir dans le dossier de chaque homme un article spécial relatif à la vue, et dont les indications serviraient pour le classement dans tel ou tel service. Barthélemy demande avec raison que des épreuves soient faites à certains intervalles, et que les hommes ne remplissant plus telles ou telles conditions soient changés de services.

HYPERMÉTROPIE ET ASTIGMATISME. — Les conditions concernant l'hypermétropie et l'astigmatisme sont les mêmes que pour l'armée, mais toujours

1. Barthélemy, *L'Examen de la vision dans les services publics, la marine et l'armée*. Paris, 1889, 1 vol. in-16. (Bibliothèque scientifique contemporaine.)

avec cette différence que l'acuité ne doit jamais être inférieure à $1/2$.

DALTONISME. — Le service des signaux a une importance capitale, car la sécurité du navire et de tous ceux qu'il porte dépend des marins qui ont mission de veiller, de guetter ou de conduire, et de la faculté qu'ils possèdent de distinguer nettement les couleurs et les nuances à travers l'éloignement, la brume et les nuages. D'après les statistiques de Férus, sur 100 individus, il y en a en moyenne 8 à 9 qui sont atteints de daltonisme. Il faut donc faire un sérieux examen de la vision des couleurs chez les marins. Et cependant cet examen n'est réglementaire que pour les candidats à l'école navale¹; il est prescrit pour les guetteurs et gardiens de sémaphore, et l'on se demande pour quelle raison il n'est pas exigé également pour les timoniers, vigies, pilotes..... et pour tous ceux qui à un titre quelconque sont appelés à faire le service des signaux. Le règlement ne fixe pas la nature des épreuves à faire subir aux élèves de l'école navale et aux marins. Il y a là une lacune qui sera certainement comblée et il sera avantageux de bien détailler la méthode suivant laquelle l'examen sera pratiqué, ainsi qu'on l'a fait pour l'acuité; de façon que cette méthode soit fixe, invariable et place les sujets examinés dans des conditions à peu près

1. Circulaire de 1874.

identiques à celles qu'ils doivent rencontrer dans la pratique. La vision chromatique est peut-être plus indispensable au marin que l'acuité, aussi on devrait exiger qu'elle fût parfaite, c'est-à-dire = 1.

Barthélemy propose que l'on calcule l'acuité chromatique à distance comme on le fait pour l'acuité visuelle et que l'épreuve se fasse d'après la méthode quantitative (*Procédé de Dor modifié par Barthélemy*). Tout individu dont l'acuité chromatique Vch ne sera pas = 1, sera déclaré impropre au service des signaux.

Le règlement prescrit dans les termes suivants un examen daltonique comme faisant partie de la visite médicale que subissent les jeunes gens à leur arrivée à l'école navale : « Relativement au daltonisme, les candidats subissent une épreuve de nuit avec l'appareil spécial et une épreuve de nuit avec les échelons de laine. La commission médicale signale au Ministre qui statue, les candidats dont la constitution physique ou les facultés visuelles laisseraient à désirer. »

Il est bon de répéter souvent les épreuves, afin de s'assurer que le sens chromatique n'a pas subi d'altérations.

L'abus de l'alcool et du tabac est une cause très fréquente de troubles du sens chromatique (*dyschromatopsie, scotomes chromatiques*). Aussi faudra-t-il faire attention aux habitudes des marins affectés au service des signaux.

La syphilis pouvant aussi engendrer des troubles chromatiques, il y aura lieu de surveiller également les syphilitiques au point de vue de la fonction des couleurs.

§ II. — *Affections oculaires auxquelles les marins sont exposés*

I. OPHTALMIE GRANULEUSE. — Les marins sont exposés comme les militaires à l'ophtalmie purulente et granuleuse. Lorsque la maladie se déclare à bord, c'est qu'elle y a été importée. Les faits dans le genre de celui du *Rôdeur* que cite Mac-Gregor, où l'on voit l'ophtalmie éclater en pleine mer, 15 ou 20 jours après le départ, ne prouvent nullement que les conditions atmosphériques ont seules intervenu. Sait-on s'il n'y a pas à bord des granuleux non guéris, des hommes atteints de blennorrhagie? Lorsque le navire a fait des escales, peut-on savoir quels contacts de toute nature les marins ont pu avoir à terre?

L'origine première peut être très difficile à découvrir, mais elle existe sûrement.

Les mesures prophylactiques générales et individuelles dont nous avons parlé à propos de l'armée, doivent être observées ici avec d'autant plus de rigueur que les conditions dans lesquelles se trouve un navire sont plus favorables à l'extension, que l'isolement y est difficile à réaliser complètement, et que l'encombrement y est inévitable. Des soins

de propreté poussés jusqu'à la minutie devront être ordonnés en temps d'épidémie : les mains seront fréquemment lavées à l'eau phéniquée, les linges ou objets servant aux malades seront jetés à la mer et jamais donnés au blanchissage.

2. HÉMÉRALOPIE. — L'héméralopie est très fréquente à bord et les médecins de marine ont souvent eu l'occasion d'en observer des épidémies. Dutroulau et Guérin-Menneville considéraient l'héméralopie comme une forme de scorbut, frappés par la coïncidence fréquente des deux épidémies; et en général, les médecins de marine ayant presque toujours observé l'héméralopie à côté du scorbut, ont attribué à ces deux affections une étiologie commune. Nous avons expliqué plus haut que très souvent la privation de végétaux frais entraîne forcément l'insuffisance de la ration alimentaire en général, et que de cette façon le scorbut et l'héméralopie arrivent à se développer et à vivre côte à côte, sans être pour cela deux formes d'une même affection ¹.

L'approvisionnement des navires en bestiaux vivants constitue une mesure prophylactique excellente. Les relâches qui sont assez fréquentes permettent de faire face aux prévisions alimentaires et de ne point donner le régime exclusif des salaisons et des conserves. Grâce aux fours établis à bord,

1. Voyez pages 235 et 236.

les équipages ont du pain frais tous les jours et de la sorte l'alimentation du marin est suffisamment variée et substantielle, en dehors des éventualités de toute nature auxquelles il est exposé.

ARTICLE III

CHEMINS DE FER

§ 1er. — *Qualités visuelles nécessaires.*

Certaines conditions visuelles sont indispensables pour être employé au service actif des chemins de fer. Les mécaniciens et chauffeurs, les conducteurs, les chefs de train, les aiguilleurs et en un mot tous ceux qui sont appelés à surveiller la voie et à distinguer des signaux, doivent avoir un sens chromatique intact et une acuité qui leur permette de distinguer les objets et les couleurs à distance. Ils doivent en outre posséder un champ visuel au moyen duquel ils puissent embrasser du regard et dans tous les sens une certaine étendue de terrain. Ce sont ces qualités visuelles qui assurent la sécurité des voyageurs confiés à la conduite et à la vigilance des employés et mettent la responsabilité de l'administration à couvert. Les troubles de la vision chez les employés et particulièrement le daltonisme, ont beaucoup préoccupé les grandes administrations de chemins de fer pendant ces dernières années.

C'est à la suite d'un accident arrivé en Suède