

Bibliothèque numérique

medic@

Archives de médecine et pharmacie  
navales

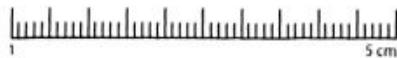
1911, n° 96. - Paris : Octave Doin, 1911.  
Cote : 90156, 1911, n° 96



(c) Bibliothèque interuniversitaire de médecine (Paris)  
Adresse permanente : <http://www.bium.univ-paris5.fr/histmed/medica/cote?90156x1911x96>

ARCHIVES  
DE  
MÉDECINE ET PHARMACIE  
NAVALES

TOME QUATRE-VINGT-SEIZIÈME





ARCHIVES  
DE  
MÉDECINE ET PHARMACIE  
NAVALES

RECUEIL

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA MARINE

TOME QUATRE-VINGT-SEIZIÈME



90156

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR, 8, PLACE DE L'ODÉON

M D C C C C X I



## L'ANÉMIE

DU

PERSONNEL ATTACHÉ A LA TÉLÉGRAPHIE SANS FIL  
À BORD DES BÂTIMENTS DE GUERRE,

par M. le Dr D'AUBER DE PEYRELONGUE,

MÉDECIN DE 1<sup>RE</sup> CLASSE DE LA MARINE.

(Suite et fin.)

2<sup>o</sup> TEMPÉRATURE.

La situation du poste de T. S. F. au-dessous du pont cuirassé, dans une région naturellement chaude du bâtiment, jointe au calfeutrage de ses parois en vue de l'isolation acoustique, ainsi que le voisinage des rues de chauffe sur certains bateaux et l'échauffement dû au moteur électrique, aux résistances, à l'étincelle elle-même, tout ceci explique aisément qu'il y règne une température élevée dont n'est plus à prouver l'influence néfaste sur la santé des personnes qui y demeurent.

Les chiffres que nous donnons ici ne sont que des moyennes plutôt basses.

Ce que nous avons dit précédemment des conditions dans lesquelles nous les avons prises le laisse présumer.

## TEMPÉRATURES MOYENNES PENDANT LE MOIS D'OCTOBRE.

BÂTIMENTS.	POSTES DE T. S. F.	COUSIVE.	DIFFÉRENCE.
	degrés.	degrés.	degrés.
<i>Vérité</i> .....	27	23	4
<i>Justice</i> .....	27	24	3
<i>Masséna</i> .....	26	17	3
<i>Liberté</i> .....	27	24	3
<i>Patrie</i> .....	22	20	2
<i>Jules-Ferry</i> .....	28	21	2

Pendant l'été et surtout à la mer, lorsque les feux sont allumés, elles sont évidemment plus élevées. C'est ainsi que, sur la *Patrie*, on a observé 32 degrés à l'intérieur du poste et 30 degrés à l'extérieur, à Bizerte; 28 degrés à l'intérieur et 26 degrés à l'extérieur, à la mer.

Sur la *Justice*, la moyenne a été de 35 degrés durant les dernières manœuvres.

Il existe en somme une différence de 2 à 4 degrés entre les températures que nous avons prises au mouillage à l'intérieur de la cabine et à l'extérieur. Notons que cette température extérieure est celle du faux pont, déjà plus élevée que la température du dehors.

Voici quelques chiffres, qui sont à ce point de vue plus explicites peut-être.

Nous les devons à l'obligeance de M. le Dr Valence. Ils ont été pris sur la *Marseillaise*:

1909.	TEMPÉRATURE						DIFFÉRENCE MOYENNE.	
	DU POSTE.			EXTÉRIEUR.				
	Moyenne.	Maxima.	Minima.	Moyenne.	Maxima.	Minima.		
Mars .....	22° 8	24° 4	20° 0	9° 4	11° 2	6° 4	13°	
Avril .....	22 1	26 0	18 0	9 8	16 0	8 0	10 9	
Mai .....	25 0	28 5	20 7	13 8	18 6	8 0	11 1	

### 3° ÉTAT HYGROMÉTRIQUE.

M. l'enseigne de vaisseau Sagnier a bien voulu se charger de prendre à la mer, sur la *Vérité*, quelques observations sur l'état hygrométrique du poste de T. S. F. à l'aide d'un psychromètre confectionné par lui-même.

## ANÉMIE DU PERSONNEL DE LA TÉLÉGRAPHIE SANS FIL 7

Nous les reproduisons ici :

DATES.	HEURES.	À L'INTÉRIEUR DU POSTE.			HUMIDITÉ RELATIVE moyenne.
		THERMOMÈTRE sec.	THERMOMÈTRE humide.	HUMIDITÉ relative.	
19 octobre.	Midi.....	22° 0	22° 0	7	
	4 h. soir....	26 5	21 5	0.63	
	8 h. soir....	26 5	21 5	0.63	
20 octobre.	8 h. matin..	28 0	18 0	0.47	
	12 h. matin..	28 0	22 0	0.57	
	4 h. soir....	26 0	21 5	0.57	
21 octobre.	8 h. matin...	24 5	19 0	0.64	
	12 h. matin...	26 0	20 0	0.56	
	4 h. soir....	27 0	19 0	0.60	8 h. matin 0.80.
22 octobre.	8 h. matin...	25 0	20 0	0.65	12 h. matin 0.695.
	12 h. matin...	24 0	19 0	0.60	4 h. soir 0.71.
	4 h. soir....	24 5	18 5	0.53	
23 octobre.	8 h. matin...	24 0	19 0	0.60	
	8 h. matin...	24 0	17 5	0.53	
	12 h. matin...	25 0	18 0	0.47	
24 octobre.	4 h. soir....	24 0	19 0	0.60	
	8 h. matin...	24 0	18 5	0.57	
	12 h. matin...	24 0	18 0	0.53	
25 octobre.	4 h. soir.....	25 0	19 5	0.59	

## 4° LUMIÈRE.

Nous dirons peu de chose de la lumière. On doit avoir recours, comme pour tous les compartiments placés au-dessous de la cuirasse, à l'éclairage artificiel. Il y a, en général, une ampoule électrique au-dessus de l'éclatateur; deux dans la

chambre de réception au-dessus de la table des instruments et d'une petite table pliante où l'on transcrit au propre les télégrammes. Il y aurait avantage à les entourer de globes dépolis.

## IV

## PRÔPHYLAXIE.

Que n'a-t-on point dit sur la prophylaxie? C'est d'elle en effet que se sont surtout préoccupés les médecins qui, dans leurs rapports, ont abordé la question de la T. S. F.

Nous envisagerons, aux deux points de vue suivants, la conduite à tenir pour améliorer le sort des télégraphistes :

- 1<sup>o</sup> Prophylaxie générale;
- 2<sup>o</sup> Prophylaxie professionnelle.

## I. PRÔPHYLAXIE GÉNÉRALE.

a. *Recrutement et surveillance médicale.* — S'il ressort de l'étude qui précède que l'exercice de la T. S. F. à bord des bâtiments de guerre expose à des fatigues inhérentes aux mauvaises conditions hygiéniques des locaux mêmes où il s'accomplice, une première condition s'impose : celle de ne prendre pour l'assurer que des hommes robustes et entièrement exempts de toute tare.

La Dépêche ministérielle du 16 novembre 1908, reproduite dans des ordres d'Escadre<sup>(1)</sup>, prescrit l'examen sérieux et la surveillance minutieuse du personnel de la T. S. F. Les hommes doivent être présentés d'office à la visite médicale tous les samedis. Tout homme atteint de maladies des voies respiratoires et «surtout ceux qui toussent et qui crachent, seront obligatoirement dispensés du service de la T. S. F. L'entrée de la cabine leur sera interdite ainsi d'ailleurs qu'à tout malade atteint de maladies transmissibles intérieures ou extérieures».

<sup>(1)</sup> *Léon-Gambetta*, ordre 517 du 26 novembre 1908 et ordre 593 du 15 février 1909. *Paris*, ordre 23 du 11 mai 1909.

## ANÉMIE DU PERSONNEL DE LA TÉLÉGRAPHIE SANS FIL. 9

L'existence dans quelques postes de matelots atteints de tuberculose montre malheureusement qu'il n'en est pas toujours ainsi. Il n'est pas besoin d'insister beaucoup pour convaincre du réel danger qui existe à laisser de tels malades dans les cabines télégraphiques. Dangereuse, cette tolérance ne l'est pas seulement pour les voisins mais aussi pour eux-mêmes. L'insuffisance du cubage de place et de la ventilation, les températures élevées autant que les inconvénients possibles de l'action existante de l'ozone sur un parenchyme pulmonaire atteint de congestion, tout prescrit de la façon la plus formelle de montrer la plus stricte intransigeance à prohiber ces postes aux tuberculeux.

Agira-t-on de même envers les syphilitiques ? C'est notre avis, et cela encore dans leur propre intérêt. Ce sont des anémiques, des moins résistants, auxquels l'on ne peut impunément imposer le confinement des postes sous cuirasse.

b. *Feutrage isolant et désinfection.* — La désinfection de la cabine est réglementaire. Elle doit avoir lieu une fois par mois. On la pratique en général à l'aide d'un petit formolateur à pastilles.

Comme l'a fait valoir le Dr Valence, il y a lieu à ce point de vue, sur les bateaux où ce n'est pas fait, de modifier le feutrage du poste de réception dans le sens prescrit par la Dépêche ministérielle du 27 octobre 1909, c'est-à-dire de placer à l'extérieur le matelassage d'amiante et de toile. Tout en atteignant le but poursuivi par la Dépêche, de rendre l'isolation acoustique plus parfaite, on faciliterait ainsi la désinfection. Nous irons plus loin. Cette mesure n'est prévue que pour la chambre de réception. Ne pourrait-on pas l'étendre aussi au poste d'émission ? Si cela ne se peut pour des raisons techniques, que l'on recouvre la toile d'un siccatif qui rende sa surface facilement nettoyable.

c. *Améliorations dans les conditions du service.* — L'effectif complet du personnel de la T. S. F. comporte 6 hommes à bord des cuirassés et des croiseurs, mais pratiquement, il y en

a 5 et même 4 le plus souvent. La mesure que l'on va mettre en vigueur de faire passer tous les timoniers à ce service, l'allégera beaucoup.

Les quarts sont de deux heures au mouillage, souvent de trois, et de quatre ou six heures la nuit. Les deux hommes en service devraient seuls rester dans la cabine. Une surveillance attentive peut facilement assurer ce désidératum.

Les intéressés se plaignent de ce que, à la mer, sur certains bateaux, deux mangent à 5 heures et prennent le quart immédiatement après jusqu'à minuit (*Liberté*). L'immobilité et l'attention auxquelles ils sont astreints peuvent évidemment entraîner chez eux quelque maladie, mais nous sommes persuadé qu'il suffit de signaler le fait aux officiers en second pour qu'il soit laissé quelques minutes de répit entre la fin du repas et le commencement du quart, dans la limite compatible avec les exigences du service.

d. *Supplément de ration.* — Étant donné les conditions particulièrement dures à bord de ce genre de travail, on peut se demander jusqu'à quel point il ne serait pas juste d'accorder le supplément de ration que l'on donne aux mécaniciens quand ils font le service à deux quarts. Sur certains bateaux c'est devenu un usage, mais, sur quelques-uns, le supplément n'est donné aux télégraphistes que lorsque les mécaniciens y ont droit. Pourquoi subordonner ainsi le sort des uns à celui des autres ? L'allocation du supplément de ration devrait être réglementée et ne plus être subordonnée à la faveur.

e. *Repos.* — Les jours de liberté doivent être multipliés. Ici encore la façon de procéder varie d'une escadre, d'un bateau à l'autre. « Sur quelques navires, le personnel a un jour de liberté sur trois<sup>(1)</sup>. » C'est un minimum qu'il conviendrait peut être de rendre réglementaire.

Un repos en plein air d'au moins deux heures par jour entre le lever et le coucher du soleil est prescrit dans la 1<sup>re</sup> Escadre

<sup>(1)</sup> D<sup>r</sup> MERCIÉ, *loc. cit.*

## ANÉMIE DU PERSONNEL DE LA TÉLÉGRAPHIE SANS FIL. 11

par l'ordre n° 23 de l'Amiral commandant en chef. C'est une excellente mesure dont l'application doit être scrupuleusement observée.

f. *Postes de couchage.* — M. le Dr Mercié, à qui nous avons déjà fait de nombreux emprunts, a émis le vœu que le personnel de la T. S. F., vivant en service dans des conditions tout à fait défectueuses, cesse d'avoir, comme cela se produit encore sur certains bâtiments, un poste de couchage sous le pont cuirassé. Il a droit au contraire aux postes de couchage les mieux aérés des entreponts supérieurs.

g. *Solde.* — Nous nous en voudrions, enfin, si, en terminant ces quelques considérations d'ordre général, nous ne reproduisions ici la demande faite à plusieurs reprises par M. le médecin en chef Valence, à savoir que les télégraphistes bénéficient de la solde entière à l'hôpital ou en convalescence, lorsqu'ils y sont envoyés pour anémie professionnelle, comme le prévoit pour d'autres spécialités l'article 23 du Décret du 11 juillet 1908.

## II. PROPHYLAXIE PROFESSIONNELLE.

S'il est bon de faire quelques concessions à la prophylaxie générale, on ne doit plus compter avec elles lorsqu'il est question de prophylaxie professionnelle.

a. *Acoumètre électrique.* — Il en est une qui s'impose au premier chef, car elle vise l'organe essentiel dans la profession de télégraphiste : l'oreille. La surveillance de l'ouïe ne saurait être trop étroite. Or jusqu'à présent on ne possède dans la Marine aucun moyen de l'apprécier d'une façon précise. L'importance de cette lacune a été signalée par M. le médecin en chef Mercié. Tant dans l'examen précédent l'incorporation que dans les visites médicales ultérieures, il est indispensable que les médecins possèdent un criterium leur permettant de porter sur l'acuité auditive d'un individu même pronostic, et partant

d'adopter même ligne de conduite. Dans le cas contraire, qui malheureusement a été jusqu'ici la réalité, on est exposé à voir un homme cesser son instruction après un certain temps parce que son médecin-major le juge inapte, tandis que l'avait jugé bon pour ce service le médecin qui l'avait visité la première fois.

Pour le traitement rationnel d'une maladie en cours, il n'est pas moins nécessaire de posséder un appareil de mesure invariable. C'est pourquoi M. Mercié avait proposé un acoumètre électrique construit par M. le lieutenant de vaisseau Tadié et permettant de produire une série de sons d'une valeur constante, dont l'intensité se mesure sur une échelle graduée de 9 à 90<sup>(1)</sup>.

Si pour des raisons d'économie ce projet n'a pas eu de lendemain, nous ne désespérons pas néanmoins de voir le problème recevoir une solution favorable.

Je ne sais si l'acoumètre de M. Tadié serait très coûteux. Si on le trouve, il serait peut-être possible à son auteur d'y apporter une modification qui en diminuerait le prix. En tout cas, la question mérite d'être mise à l'étude.

b. *Multiplication des écouteurs.* — La considération d'économie qui précède nous rend bien timide pour demander la multiplication des écouteurs. Nous avons signalé cependant la transmission possible des otites catarrhales par leur intermédiaire, dans les postes de T. S. F. Il est bien peu en rapport avec les théories modernes de la contagion microbienne, l'usage de se passer de l'un à l'autre, sans aucune désinfection, un instrument porteur de germes!

c. *Verres colorés.* — Un autre organe non moins exposé que

(1) M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe Fichet avait déjà imaginé et réalisé dès 1909, à bord du *Léon-Gambetta*, un appareil de ce genre qui avait parfaitement fonctionné. L'ensemble était cependant composé d'éléments de fortune aménagés d'une façon sommaire; l'intervention technique de M. le lieutenant de vaisseau Tadié permit une mise au point complète du système dont il est fait mention au rapport de M. le Médecin d'escadre. — N.D.L.R.

## ANÉMIE DU PERSONNEL DE LA TÉLÉGRAPHIE SANS FIL. 13

l'oreille, l'œil, commande quelques précautions. La Circulaire ministérielle du 20 décembre 1907 prévoit, dans la cloison qui sépare la chambre d'émission de la chambre de réception, une ouverture de 15 centimètres sur 15 centimètres, munie d'une vitre colorée, pour permettre de surveiller le fonctionnement de l'éclateur. On a fait valoir<sup>(1)</sup> que le verre rouge en usage est insignifiant parce qu'il laisse passer les rayons ultra-violets. Le Dr Valence proposerait de le remplacer par un verre faiblement teinté de jaune ou d'orangé, ou par un verre à l'esculine.

d. *Condamnation de la communication des deux chambres.* — Mais la précaution la plus urgente à tous les points de vue, c'est de mettre les télégraphistes dans l'impossibilité absolue de laisser ouverte la porte qui fait communiquer la chambre d'émission avec la chambre de réception.

On a cru y arriver en installant un interrupteur actionné par la porte elle-même, dont l'ouverture coupe le courant d'excitation de l'alternateur. Il n'en est rien, dans la pratique. Les hommes y remédient en pratiquant un court-circuit du côté de la chambre de réception, de façon à pouvoir laisser la porte ouverte.

Dans certains postes, pour leur enlever le prétexte de l'écartement des éclateurs, un dispositif spécial commande de la cabine de réception. Mais il faut toujours varier la longueur de l'antenne, d'où nécessité de pénétrer dans la cabine d'éclatement; la porte se manœuvrant soi-disant avec difficulté, on la laisse ouverte.

Sa condamnation complète, son ouverture sur la paroi opposée du poste d'émission, serait évidemment la solution radicale. On serait obligé de sortir du poste de réception pour pénétrer dans le premier. Y aurait-il un gros inconvénient à cela?... À terre, la séparation des deux postes est bien plus complète encore.

e. *Éloignement des sources d'échauffement du milieu.* — Les ré-

<sup>(1)</sup> Dr MERCIÉ, loc. cit.

sistances et le moteur électrique, qui constituent une source assez grande de chaleur, gagneraient à être placés hors du poste.

f. *Ventilation.* — Il nous faut enfin, pour terminer, aborder la question si importante de la ventilation.

De la lecture des différents tableaux intercalés dans ce travail se dégage l'impression très nette que c'est dans le personnel des postes les mieux ventilés que nous avons constaté le moindre déficit dans le nombre des globules sanguins, c'est-à-dire l'anémie la plus faible.

L'installation des postes de T. S. F. a été réglementée par des Circulaires ministérielles. Celle du 20 décembre 1907 prescrit leur emplacement sous le pont cuirassé ou à l'abri de la cuirasse mince; leurs dimensions : 2 mètres sur 5 mètres, ou 3 mètres sur 3 m. 40, avec une hauteur d'au moins 1 m. 75; leurs dispositions intérieures : isolation et aménagement.

Cette Circulaire s'est bien souciée de l'hygiène dans une faible mesure, puisque, en indiquant l'emplacement du poste, elle souligne de le mettre «dans un endroit éloigné de tout voisinage trop bruyant, soustrait pour le mieux aux vibrations et pouvant remplir soit naturellement, soit à l'aide de dispositions spéciales, des conditions suffisantes d'habitabilité». La pratique a montré justement combien il est difficile de concilier ces deux désiderata.

La Circulaire du 14 septembre 1908 constate qu'au point de vue de l'habitabilité, la plupart des postes installés sont défectueux. Le renouvellement de l'air n'y est pas assuré ou l'est beaucoup trop lentement, soit par suite de l'insuffisance du débit des ventilateurs, soit en raison de l'installation défectueuse des conduits d'amenée d'air frais et d'évacuation d'air vicié».

Pour éviter les sifflements produits par la pénétration de l'air, la même Circulaire prescrit l'installation de diffuseurs aux orifices de ventilation.

«Quant aux postes déjà installés, il convient de remédier sans retard aux défectuosités qu'ils présentent. La ventilation

## ANÉMIE DU PERSONNEL DE LA TÉLÉGRAPHIE SANS FIL. 15

sera améliorée de manière à assurer un renouvellement complet et rapide de l'atmosphère des postes sans apporter aucune gêne à la réception du son. Les ventilateurs qui seraient reconnus insuffisamment robustes seront remplacés.»

Le 16 novembre 1908, nouvelle Circulaire du Ministre de la Marine au Vice-Amiral commandant en chef l'Escadre de la Méditerranée : « Plusieurs bâtiments se plaignent encore du manque d'habitabilité ou de l'insuffisance de l'isolation acoustique de leurs nouveaux postes de T. S. F. . . . Je vous prie de me faire connaître d'urgence les mesures qui ont été prises jusqu'à ce jour et celles qui doivent être prises comme suite à mes instructions.»

Enfin, le 27 octobre 1909, le Ministre porte la superficie de la cabine de 10 mètres carrés à 13 m<sup>2</sup> 75 (2 m. 50 × 5 m. 50). « Les dernières statistiques médicales des Escadres, dit la Circulaire, ayant montré combien était anémiant la vie dans les postes de T. S. F., il est nécessaire de rappeler ici l'importance de la ventilation. Les appareils destinés à cet usage doivent être très puissants, afin que l'on puisse, en les faisant fonctionner à allure réduite, obtenir une atmosphère respirable tout en évitant de bruyantes vibrations. La canalisation d'air doit être étudiée pour concourir à l'étouffement des bruits produits par le ventilateur ou par toute autre cause. C'est à ce prix qu'on évitera aux hommes la tentation d'arrêter constamment la ventilation, pour obtenir de faciles réceptions au son.»

On ne peut donc pas dire que le Département se soit désintéressé des conditions sanitaires des cabines télégraphiques. Malheureusement le remède est resté à l'état de projet sur bien des bateaux. Par suite sans doute de retards administratifs, il n'a pas fallu moins de *deux ans* sur la *Justice* pour obtenir les ventilateurs qu'on demandait, et presque tous les autres bâtiments ne les ont pas encore.

Nous pourrions en dire autant pour les diffuseurs d'air, prévus pour éviter les siflements, mais qui auraient aussi certainement une portée hygiénique.

Et quand on aura amélioré de la sorte les ventilateurs

actuels, aura-t-on trouvé la vraie solution du problème? Nous n'osons l'espérer. En ne tenant compte que des vapeurs toxiques, on est placé en face de ce dilemme : les empêcher de se répandre dans l'atmosphère, ou balayer celle-ci suffisamment pour les mettre dans l'impossibilité de nuire. Le premier moyen semble illusoire. Il faudrait, pour le réaliser, employer, comme en téléphonie sans fil, l'arc Pulsen, mais, indépendamment de complications assez grandes sans doute, la transmission ne se ferait plus à distance suffisante. La suppression des vapeurs nitreuses par la production de l'étincelle dans un air privé d'azote serait sans doute coûteuse et tout aussi compliquée.

Reste alors le balayage de l'atmosphère. Aussi bien la présence des gaz méphitiques n'est-elle point, comme nous l'avons dit, la seule cause de l'anémie. Le confinement intervient pour une part au moins égale. Mais si on parvient à rendre suffisant le renouvellement de l'air et tolérable la température, on tombera presque fatallement dans l'écueil de créer des veines d'air trop froides, parce qu'animées d'une vitesse exagérée.

Le mal est inhérent à la situation des postes; c'est elle qu'il faut modifier! Les sages raisons d'ordre militaire qui les ont fait placer à l'abri de la cuirasse les rendent intangibles pour le temps de guerre. Ne pourrait-on pas créer un *poste de temps de paix*? En plein air, sur le pont, à la lumière naturelle, il donnerait au personnel de la T. S. F. toute la salubrité d'existence dont il jouit à terre ou sur les torpilleurs. Les objections se dressent en foule, je le sais, lorsque l'on aborde cette question ; difficultés d'ordre pécuniaire, du fait de la nécessité d'un double matériel; complication d'entraînement pour les hommes, etc. Je ne reproduirai pas ici le lieu commun qui consiste à mettre en balance les dépenses budgétaires et la valeur de la santé humaine. Je demanderai simplement si d'autres Marines ont vu tant de difficultés dans cet arrangement. Les Anglais et les Américains l'ont adopté et s'en félicitent. L'expérience des autres doit nous servir. Je ne doute pas d'ailleurs que nos officiers et nos ingénieurs n'arrivent à concilier tous les intérêts, du jour où la détermination serait prise.

## CONCLUSIONS.

1<sup>o</sup> Le personnel de la télégraphie sans fil est atteint, sur les bâtiments de guerre, d'une anémie légère.

2<sup>o</sup> Cette anémie est le résultat d'un ensemble de causes d'importance inégale, mais dont les effets s'ajoutent.

Si les circonstances d'ordre professionnel interviennent, l'ozone qui se forme dans l'atmosphère des postes ne doit et ne peut, en tout cas, être incriminé. Nous restons moins affirmatif en ce qui concerne les produits azotés.

Il est très probable, néanmoins, qu'il s'agit surtout d'une anémie banale, due au confinement ainsi qu'aux multiples conditions d'existence défectueuses auxquelles est astreint le personnel.

3<sup>o</sup> De tous les moyens prophylactiques propres à remédier à cet état de choses, nul ne nous paraît devoir être plus efficace que l'installation au grand air d'un poste de temps de paix.

## BIBLIOGRAPHIE.

- ANDREWS. Sur la circulation et les propriétés de l'ozone. (*Annales de chim. et de phys.*, 1856, 3<sup>e</sup> série, t. XLVII, p. 181.)
- ARLOING. Action exercée par l'ozone sur le bacille tuberculeux et sur le bacille diphtérique et sa toxine. (*Bull. soc. méd. Hôp. Lyon*, 1903, II, 65-67.)
- D'ANSONVAL. Sur la production de l'ozone concentré et ses effets bactéricides. (*C. R. Soc. biologie*, Paris, 1895.)
- BAUER. Étude expérimentale de l'action physiologique de l'ozone. (Thèse de Lyon, 1901.)
- De l'ozone. Son action sur le sang et la température. (*Arch. d'élect. de Bordeaux*, 1901, t. IX, p. 669-676.)
- BERGONIÉ et TRIBONDEAU. Action des rayons X sur le testicule du rat blanc. (*C. R. Soc. biol.*, 1904 et 1905.)
- Action des rayons X sur les spermatozoïdes de l'homme. (*C. R. Soc. biol.*, 1904.)
- Lésions du testicule obtenues avec des doses croissantes de rayons X. Comment se produisent-elles? (*C. R. Soc. biol.*, 1905.)
- Étude expérimentale de l'action des rayons X sur les globules rouges du sang. (*C. R. Soc. biol.*, 1908.)

- BERGONIÉ et TRIBONDEAU. Conséquences théoriques et pratiques de l'action des rayons X sur les glandes génitales. (*Arch. d'élect. médic.*, 1908.)
- P. BERT. Oxygène comprimé. (*C. R. Acad. des sciences*, t. LXXX, p. 1579, et t. LXXXIV, p. 1130.)
- BELLILE. Note sur des lésions déterminées par l'emploi de la T. S. F. à bord des bâtiments. (*Arch. de méd. nav.*, février 1909.)
- BORDIER. Rapport sur l'action physiologique, bactériologique et thérapeutique de l'ozone. (*Assoc. fr. pour l'av. des sciences*, *C. R.*, Paris 1900. XXIX, p. 273.)
- BORDIER et BAUR. Étude expérimentale de l'action de l'ozone sur la valeur globulaire du sang. (*Journal de physiol. et de path. gén.*, 1902, IV, p. 270-280.)
- BORDIER et MOREAU. Recherches sur la production d'ozone par les courants de haute fréquence et le résonateur Oudin. (*Arch. d'élect. méd. de Bordeaux*, 1900, VIII, p. 57-65.)
- BUTTE et PEYROU. Action de l'ozone sur la nutrition. (*Annales de polyclinique de Paris*, 1897, VII, p. 49-54.)
- BLEGVAD. Des effets professionnels du téléphone sur l'organisme et notamment sur l'appareil auditif. (*Nord. Med. Arkiv. Chrg.*, 15 avril 1906, XXXIX, p. 2-3.)
- BOST. Toxicologie de l'ozone. (Thèse de Lyon, 1901.)
- DE COURMELLES. De l'action de l'électricité atmosphérique et de l'ozone sur la nutrition des êtres vivants. (*Congr. int. méd. C. R.*, Paris, 1900, Sect. de physiol., p. 229-235.)
- DENIGÈS. *Chimie analytique*.
- DUPHIL. *Étude sur l'air d'Arcachon*. In-8°. (Bordeaux, 1898.)
- GRÉHANT et QUINQUEAUD. Expérience démontrant combien il est dangereux de respirer des vapeurs nitreuses. (*C. R. Soc. biol.*, 1884.)
- GIRARD. Note sur la bactériologie de l'air du navire de guerre. (*C. R. de l'Assoc. fr. pour l'av. des sciences*, Congrès de Reims, 1907.)
- Étude préliminaire sur la ventilation à bord d'un garde-côte cuirassé (*Henri IV*). (*C. R. de l'Assoc. fr. pour l'av. des sciences*, Congrès de Reims, 1907.)
- GUIBAUD. L'influence de la musique sur la circulation et la respiration. (Thèse de Bordeaux, 1898.)
- HOULLEVIGNE. La télégraphie sans fil. (*Revue de Paris*, 1909.)
- M<sup>me</sup> IOTYKO. Les lois de l'ergographie. (Bruxelles, 1904. Art. *Fatigue*. Dict. de Richelet.)
- LABBÉ. De la stérilisation de l'air par l'ozone. (*Journ. méd. Paris*, 1905, 2<sup>e</sup> s., t. XVII, p. 600-602, et *C. R. Soc. biol.*, Paris, 1905.)
- LEBLOND. *Traité de physique*. Électricité.
- LÉVY. Sur le dosage de l'ozone par l'oxydation de l'arséniate de sodium. (*Bull. Soc. chim.*, t. XXX, p. 447.)
- LEEDS. Sur l'influence de la température sur la production de l'ozone. (*Bull. Soc. chim.*, 1880, t. XXXIV, p. 232.)

## ANÉMIE DU PERSONNEL DE LA TÉLÉGRAPHIE SANS FIL. 19

- LHERMINIER. Études pléthysmographiques en psycho-physiologie. (Thèse de Bordeaux, 1897.)
- MERCÉ. Rapport d'Insp. gén. de l'Escadre du Nord. (Arch. méd. nav., janvier 1910.)
- MOSSE. La Fatigue.
- V. PACHON. Recherches expérimentales et cliniques sur la fréquence et le rythme de la respiration.
- RIBOT. Le mécanisme de l'attention. (Rev. philos., Paris, 1887, t. XXIV, p. 378-490.)
- SCHOENBEIN. Sur l'ozone et son action sur certains champignons. (Ann. chim. et phys., 1856, 3<sup>e</sup> série, t. XLVII, p. 914.)
- SAHUT. De l'intoxication mercurielle à bord des vaisseaux de guerre dans les postes de télégraphie sans fil. (Centre médical et pharmaceutique, 1<sup>er</sup> février 1910.)
- SIGALAS. Physique appliquée à la pharmacie.
- THÉRAULT. Maladies professionnelles. La névrose des téléphonistes. (Presse méd., 17 août 1910.)
- VIOLLE. Utilisation des sources d'énergie et appareils de la T. S. F. à la production des rayons X à bord des navires de guerre. (Thèse de Bordeaux, 1906.)

LES  
COMPLICATIONS PSYCHIQUES HABITUÉLLES  
DES CHORÉES AIGUÈS.

par M. le Dr HESNARD,  
MÉDECIN DE 2<sup>e</sup> CLASSE.

Dans un article paru récemment dans les *Archives de médecine navale*<sup>(1)</sup>, nous attirons l'attention des médecins militaires sur l'importance, fréquemment méconnue, des troubles psychiques symptomatiques de maladies générales diverses, que l'on rencontre ailleurs que dans les asiles et cliniques spéciales d'aliénés, c'est-à-dire dans les hôpitaux et dans les services de médecine. Parmi les *délirants d'hôpitaux*, comme les appelle fort justement

<sup>(1)</sup> HESNARD. La neuro-psychiatrie dans la Marine. (Arch. de méd. nav., janvier et février 1910.)

notre maître Régis, et sur lesquels ont insisté avec lui Toulouse, A. Marie, Pierret, et tout récemment Brooks<sup>(1)</sup>, figurent les choréiques, qui sont loin d'être rares dans nos hôpitaux maritimes.

Or, l'on sait que les symptômes mentaux sont de règle dans la chorée classique de Sydenham, et que les complications psychiques en sont particulièrement fréquentes. Aussi est-il indispensable pour le médecin praticien de savoir les reconnaître et de se faire une idée exacte de leur pathogénie, par suite de leur traitement. Une question se pose également dans toute chorée à symptômes psychiques pour le médecin traitant en dehors de toute considération de diagnostic et de thérapeutique : celle, particulièrement embarrassante, du pronostic, qui commande les mesures d'isolement, d'internement, etc., et qui se montre grosse de conséquences administratives et sociales. On sait combien une psychose du genre de celles qui nécessitent l'internement peut être facilement confondue avec un délire transitoire, et combien une psychopathie à tendances démentielles irrémédiables peut être facilement prise pour un accès bénin de déséquilibre cérébral.

On trouvera partout la bibliographie de cette question si controversée des troubles mentaux dans la chorée aiguë. Il nous a semblé qu'un travail restreint comme celui-ci, s'adressant uniquement aux médecins d'hôpitaux, devait être limité à l'esquisse des troubles psychiques communément observés dans nos services. Aussi nous bornerons-nous à nous occuper des troubles appartenant à la médecine générale, survenus dans les cas typiques, dans la chorée de Sydenham ordinaire. Nous aurons surtout en vue les symptômes cérébraux que le médecin a le devoir de traiter dans un service hospitalier. Avant d'insister un peu sur les troubles mentaux directement en rapport avec les symptômes choréiques, nous dirons quelques mots, mais seulement pour en guider le diagnostic, des formes d'aliénation mentale, fréquentes chez les choréiques de toutes sortes.

<sup>(1)</sup> PAUL B. BROOKS. La psychiatrie et le praticien de médecine générale. (*Med. Record*, 16 avril 1910.)

## I. APERÇU HISTORIQUE.

Les complications psychiques fréquentes de la chorée sont connues depuis l'important rapport, appuyé sur 57 observations, que Marcé présenta en 1860 à l'Académie de médecine. Parmi les symptômes de nature très différente que cet auteur avait assemblés, on remarque surtout les hallucinations choréiques, très exactement décrites, et appartenant au type appelé plus tard « onirique » par Régis. Les symptômes frappants, qu'on devait plus tard rapprocher des troubles d'origine toxi-infectieuse, furent confirmés par Bergeron, Digoy, Ritti et quelques autres. Mais la célèbre doctrine de la dégénérescence, qui fit pendant longtemps de tous les déliirants des aliénés héréditaires ou constitutionnels, empêchait les auteurs de considérer ces symptômes comme pouvant être de simples complications accidentelles en rapport avec une cause générale, une intoxication ou une infection par exemple. La plupart des auteurs qui se sont occupés un peu plus tard de la question, comme Joffroy, Breton, Mairet, etc., pensant que les symptômes moteurs et les symptômes psychiques, dans la chorée, « font partie d'un groupe naturel de maladies musculo-psychiques d'origine constitutionnelle ou héréditaire »<sup>(1)</sup>, n'ont jamais mis en lumière ce fait essentiel à notre point de vue, que les choréiques déliirants peuvent être de simples « déliirants d'hôpitaux » au même titre qu'un typhique obnubilé ou qu'un brûlé halluciné. Des auteurs plus récents, comme MM. Blocq et Grenet, également partisans de l'origine dégénérative de la chorée, font à peine allusion aux troubles de confusion mentale signalés chez ces malades et dont ils font des symptômes incidents, rares et surajoutés.

Mais à côté de cette école de la dégénérescence, l'école bordelaise enseigne que les troubles aigus transitoires, d'origine toxi-infectieuse, ou, plus généralement, d'origine acquise, sont

<sup>(1)</sup> JOFFROY. Des myopsychies (association des troubles musculaires et des troubles psychiques). *Rev. neurol.* Avril 1902.

fréquents dans la chorée, bien que leur observation échappe souvent à l'aliéniste de carrière. Le type schématique de la psychose habituellement observée serait la confusion mentale avec délire onirique, se présentant, dans la pratique, sous divers aspects et à des degrés fréquemment atténués. Ces idées ont été soutenues par Régis et ses élèves<sup>(1)</sup>.

Nous avons récemment publié dans une revue spéciale<sup>(2)</sup> un cas typique qui ressortit à cette forme psychopathique, soigneusement observé et décrit, et nous en donnons plus loin l'observation résumée. On pourra se reporter à ce travail pour la bibliographie récente de la question. Nous nous contenterons de citer ici les travaux tout récents dont nous n'avons pas fait mention dans notre premier travail, de Burr, Ghirardini, Churton et Nathan<sup>(3)</sup>.

## II. CONSIDÉRATIONS CLINIQUES.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, les formes psychopathiques qui intéressent le praticien peuvent être classées en deux catégories. C'est du moins cette idée directrice de la classification des psychose choréiques qui rallie aujourd'hui la plupart des suffrages. Elle repose d'ailleurs sur cette conception générale, sur laquelle, après Séglas, ont insisté récemment MM. Rémond et Voisenel, qu'il n'est pas à proprement parler de « folie choréique », puisque les troubles psychiques des chorées aiguës ne revêtent aucun caractère pathognomonique, qu'ils se

<sup>(1)</sup> RÉGIS. *Précis de psychiatrie*, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> éditions, 1906 et 1909. (*Ann. méd.-psych.*, 1890. *Journal de méd. de Bordeaux*, 1890.)

ROUSSEAU. *Nature des psychose choréiques*. (Th. Bordeaux, 1896.)

<sup>(2)</sup> HESNARD. *Confusion mentale typique au cours d'une chorée de Sydenham*. (*Encéphale*, 10 septembre 1910.)

<sup>(3)</sup> BURR. *État mental dans la chorée et dans les affections similaires*. (*Amer. Neurol. Assoc.*, Philadelphie, mai 1908. *The Journ. of nerv. and ment. Dis.*, juin 1908.)

GHIRARDINI. *Un cas de psychose choréique*. (*Giorn. di Psych. clin. e tecnic. manicom.*, f. 4, 1907.)

CHURTON. *De la chorée maniaque*. (*Brit. Med. J.*, 25 juillet 1908.)

NATHAN. *Psychose choréique*. (*Soc. pédiatrie*, 20 avril 1909.)

manifestent par des syndromes communément observés en psychiatrie, et non définis par une maladie causale, soit qu'il s'agisse, d'une part, des syndromes dégénératifs habituels des aliénés constitutionnels, soit qu'on ait affaire, d'autre part, aux syndromes communs à toutes les toxico-infections cérébrales. Le premier groupe est celui des psychopathies banales, à base dégénérative ou vésanique; le deuxième est celui des psychoses directement déterminées par la maladie chronique causale, et ressortissant probablement à une même cause commune, comme d'ailleurs les mouvements involontaires, symptômes plus éclatants que les troubles mentaux, mais d'une valeur moindre peut-être au point de vue de la signification pathogénique, et les troubles viscéraux; ces symptômes pouvant d'ailleurs se succéder, comme nous le verrons, dans une sorte de balancement métastatique: ce sont les confusions mentales choréiques.

1<sup>o</sup> *Psychopathies banales chez les choréiques.* — Nous ne ferons que les énumérer, puisque nous n'écrivons pas ici un chapitre de psychiatrie. On a signalé dans les chorées aiguës les syndromes mélancoliques, maniaques et circulaires, les syndromes paranoïdes et tous les délires, de contenu essentiellement polymorphe, à la base desquels on ne retrouve ni confusion des idées, ni désorientation, ni obtusion, ni dysmnésie, ni délire onirique.

*L'excitation maniaque* se présente ici avec l'agitation motrice, la fuite des idées, l'exaltation de l'humeur habituelle, rarement délirante. Quand les hallucinations sont fréquentes et persistantes, il faut en rechercher les caractères oniriques et bien interroger les fonctions d'orientation, de perception, de mémoire, etc., dont l'altération peut faire reconnaître un élément confusionnel surajouté. Il ne faut pas étiqueter « manie » toute agitation, ce qui serait contraire à tout ce que l'on sait aujourd'hui sur la clinique et la pathogénie des psychopathies en général, et de la confusion mentale en particulier.

Il faut savoir distinguer les deux syndromes par le psychodiagnostic et, dès que la confusion mentale est reconnue,

soupçonner les complications viscérales : hyperthermie, symptômes cardio-vasculaires, phénomènes de dénutrition (facies fatigué et atone, langue sèche, amaigrissement rapide, etc.), qui peuvent être mortelles. Notons ici que les symptômes respiratoires peuvent passer inaperçus au milieu de l'excitation générale jusqu'à l'agonie brusque du malade, si l'on ne se livre pas à une exploration minutieuse des appareils. Que le praticien se rappelle qu'un maniaque est prédisposé aux phlegmasies viscérales et surtout aux maladies respiratoires, et peut, comme nous l'avons personnellement observé, succomber en vingt-quatre heures à un œdème suraigu du poumon.

*La dépression mélancolique*, soit anxieuse, soit stuporeuse, ne revêt aucune forme spéciale : elle consiste en une concentration pénible de l'esprit sur un fond d'idées tristes, dépression de l'activité idéative, de l'humeur et des actes. Ici encore il y a danger pour l'aliéné soumis à l'observation d'un praticien non spécialiste. Et celui-ci ne doit pas ignorer que le jeûne volontaire du malade, comme la dénutrition entraînée par la maladie elle-même, font du mélancolique un sujet offert sans défense à la cachexie rapide, à la tuberculose aiguë, et que la tendance au suicide, symptôme essentiel de cette affection, difficile à reconnaître dans le tableau clinique effacé présenté par les malades muets et immobiles, peut conduire ces aliénés à une mort brusque et terrible.

*Les syndromes paranoïdes* et les délires polymorphes, avec idées de persécution, de grandeur mystique, etc., sont plus rares. La plupart du temps ces épisodes dégénératifs présentent une teinte maniaque ou mélancolique. On s'expose alors, dans la discussion du diagnostic, à porter celui, trop facile, de « manie » ou de « mélancolie » choréique ou de « délire de persécution », en méconnaissant la psychopathie sous-jacente que manifestent ces syndromes.

Disons, à ce propos, que les symptômes d'atteinte du fonds intellectuel, c'est-à-dire de diminution, de variation quantitative de la sphère psychique, peuvent être méconnus chez les choréiques d'autant plus facilement qu'ils sont à rechercher et que l'attention est presque exclusivement attirée sur les mouvements

anormaux. Cela est surtout vrai pour les malades dont les symptômes moteurs dominent la scène, et qui sont soignés uniquement pour leur incoordination musculaire dans les services de médecine générale. On prend pour une chorée aiguë simple une maladie organique de l'encéphale avec troubles choréiques, dont le trouble le plus important est en réalité l'altération des fonctions cérébro-psychiques (démence artério-scléreuse, cérébropathies toxiques, démence précoce, surtout chez les jeunes sujets). On sait en effet aujourd'hui que les chorées symptomatiques peuvent se manifester au début de ces maladies très graves, et égarer le diagnostic.

Il faut signaler aussi les accès de chorée aiguë chez les dégénérés, atteints de débilité mentale ou de lacunes psychiques accusées et irrémédiables, dont le trouble d'insuffisance mentale, quand il est soupçonné, est mis sur le compte d'une obtusition transitoire, à propos de laquelle on porte un diagnostic optimiste.

Au sujet de ces psychoses banales qui manifestent un déséquilibre constitutionnel, et dans l'étiologie desquelles la chorée ne saurait figurer que comme cause purement occasionnelle, nous dirons un mot de ce qu'on appelle depuis longtemps *l'état mental choréique*, c'est-à-dire des troubles psychiques atténués que présentent tous les choréiques ou presque, au moment de l'élosion de leur chorée. Ces troubles élémentaires, qui consistent surtout en modifications de l'humeur, du caractère, et en altérations plus ou moins appréciables de l'attention et de la mémoire, ne constituent pas un syndrome univoque et toujours égal à lui-même. Ils sont, à notre avis, formés de deux sortes d'éléments différents.

Les uns sont des troubles permanents du caractère et de l'intelligence, troubles d'instabilité mentale, d'irritabilité, de déséquilibration émotive, de paresse intellectuelle, etc., comme peuvent en manifester durant toute leur existence les dégénérés et constitutionnels de toutes catégories. Comme cela est de règle en pathologie mentale, ces stigmates s'exagèrent sous l'influence des maladies, surtout des maladies du système nerveux, et fournissent à l'observation les troubles psychiques considérés

comme prodromiques des chorées aiguës. Faisons remarquer à ce propos que, chez un rhumatisant ou un ancien choréique, de pareilles modifications de l'état mental peuvent faire porter, comme cela nous est arrivé à Saint-Mandrier, le diagnostic de chorée au début, avant l'apparition des troubles moteurs caractérisés.

Les autres sont des troubles transitoires, surajoutés, dépendant de la maladie choréique *incipiens*. Tels sont la difficulté de l'effort mental et de l'attention volontaire, l'anxiété non motivée, l'incoordination des idées qui ne se suivent pas très correctement, le défaut de fixation mnésique des concepts, des objets, des personnes et des scènes. La plupart du temps il s'agit de confusion mentale au début, qui annonce une psychose choréique caractérisée. Souvent ces troubles élémentaires d'obtusion ou de dysmnésie sont marqués par une excitation psychique analogue à celle des ivresses, analogue à l'exaltation mentale des intoxications au début : cette excitation, ne s'accompagnant pas, les premiers jours, de désorientation ni de troubles graves de la perception, fait porter à tort, comme cela est arrivé pour le malade de notre observation, le diagnostic d'état maniaque.

2° *Confusions mentales choréiques*. — Les aliénistes des asiles, qui ont assez peu souvent l'occasion d'étudier les troubles psychiques élémentaires, les plus fréquents, qu'on relève dans la symptomatologie de la chorée de Sydenham ordinaire, affirment que la confusion mentale est rarement observée dans cette maladie. Ayant eu l'occasion d'observer un certain nombre de choréiques dans les milieux hospitaliers, nous ne sommes pas de cet avis et croyons que la confusion mentale avec délire onirique, formule clinique de toutes les *toxi-infections cérébrales*, est la forme psychopathique la plus fréquente dans les chorées aiguës. Il en est de la chorée comme de toutes les maladies générales de l'organisme, à symptômes essentiels ou secondaires de *toxi-infections* : *infection malarique*, *puerpéralité*, *infection chirurgicale*, *pyo-septicémie d'origine opératoire*, etc. Les psychoses auxquelles elles donnent lieu directement, véritables maladies

cérébrales acquises et accidentelles, ne nécessitant pas toujours l'internement, ont été trop souvent confondues, jusqu'aux travaux de notre maître Régis et de ses élèves, avec les vésanies occasionnellement réveillées chez des constitutionnels par la maladie somatique. Mais nous devons attirer l'attention sur cette restriction essentielle que, dans la plupart des cas ordinaires, parfaitement curables, et souvent essentiellement transitoires, il s'agit de troubles dissociés, de syndromes confusionnels ou délirants atténués, mais dont l'étude clinique approfondie révèle l'identité de nature. Appliquant aux psychoses choréiques une classification des confusions mentales que nous avons adoptée ailleurs avec notre maître Régis<sup>(1)</sup>, nous dirons quelques mots successivement des confusions mentales atténuées typiques et associées.

**A. CONFUSIONS MENTALES ATTÉNUÉES.** — Ce sont celles qui échappent le plus facilement à l'observation psychiatrique. Fréquemment, pour ne pas dire toujours, on constate chez le choréique de l'obtusité, de l'hébétude, de la difficulté à assembler les idées, à évocer et à fixer les souvenirs, à reconnaître les lieux et les personnes, à concentrer l'attention sur un objet. L'asthénie psychique sous toutes ses formes se manifeste, et empêche le malade de saisir la question, de répondre correctement, de faire des opérations mentales un peu compliquées. Le facies est inexpressif, atone, ahuri, fatigué, encore qu'il soit tourmenté par d'incessantes grimaces. Il traduit, suivant Ollivier, « la dépression, la maussaderie et l'hébétude »<sup>(2)</sup>. Indépendamment de toute gêne causée par la chorée buccopharyngo-laryngée et respiratoire, la difficulté de l'effort psychique interdit au malade de soutenir une conversation même élémentaire : « On voit le malade embarrassé pour parler, dit Breton<sup>(3)</sup>, chercher ses mots, faire de vrais efforts pour ex-

<sup>(1)</sup> Régis et HESNARD. *Les confusions mentales*. Chapitre in *Traité international de psychologie pathologique*. Paris.

<sup>(2)</sup> OLLIVIER. *Leçons cliniques sur les maladies des enfants*, 1889. Alcan, 1911 (tome II).

<sup>(3)</sup> BRETON. *Thèse de Paris*, 1853.

primer ses idées, laisser échapper les mots et les phrases comme malgré lui, puis, après cette sorte de lutte intellectuelle qu'il ne peut soutenir longtemps, ne plus parler et se renfermer dans un mutisme plus ou moins long.»

D'autres fois, et aussi fréquemment, la confusion mentale atténuée ne se traduit pas autant par l'altération des fonctions supérieures d'attention, de mémoire, de coordination psychique que par la manifestation bruyante de l'*activité onirique* de Régis. Des hallucinations apparaissent, nullement comparables à celles des persécutés, d'un caractère bien spécial: nocturnes ou crépusculaires, augmentant quand le malade ferme les yeux, et disparaissant quand une lumière vive ou le soleil entrent dans la chambre. Elles sont visuelles, mobiles et multiples, tristes ou terrifiantes, excitent le malade, qu'elles mettent dans un état d'anxiété panophobique caractéristique. Elles vont depuis les simples hallucinations élémentaires fugaces jusqu'aux scènes hallucinatoires compliquées et persistantes, créant et entretenant alors un subdélire agité, de teinte fréquemment familiale, professionnelle ou zoopsique. On peut affirmer, à la constatation de ces caractères cliniques, à la suite de Régis, de son élève Rousseau, de Möbius et de bien d'autres, leur origine toxique.

Ajoutons que, dans toutes ces formes atténuées, la céphalée, les signes urologiques, etc. sont fréquemment ceux des confusions mentales typiques, et militent en faveur de la théorie d'une commune origine de tous ces syndromes.

B. CONFUSIONS MENTALES TYPIQUES. Nous ne décrirons pas ces formes, dont on trouvera la symptomatologie détaillée dans les belles études classiques de Régis. Nous donnons plus loin un cas de confusion mentale typique au cours d'une chorée de Sydenham. L'intérêt principal de cette observation, publiée *in extenso* dans le travail cité plus haut<sup>(1)</sup>, nous paraît résider surtout en ce fait qu'il s'agit d'un cas classique, curable, comme les praticiens peuvent en rencontrer dans nos services. On remarquera que

<sup>(1)</sup> HESNARD. *Loc. cit.*

cette confusion mentale a affecté deux formes successives: au début la forme agitée, à la fin la forme asthénique avec quelques symptômes catatoniques. Les confusions mentales typiques que l'on peut rencontrer chez les choréiques se ramènent en effet à deux formes :

1° *La confusion mentale aiguë agitée, le délire aigu*, qui peut survenir comme premier symptôme d'une chorée dont elle peut masquer les manifestations motrices. Il faut savoir que les états qui la manifestent, quand elle atteint le degré d'excitation désordonnée et revêt la forme suraiguë, sont en rapport avec une toxi-infection très grave et souvent mortelle<sup>(1)</sup>. La plupart du temps il s'agit alors d'accidents méningés terminaux, et le malade succombe dans un coma rapide. Dans les cas bénins et ordinaires, il n'y a pas de réaction méningée, comme le témoigne, dans notre cas, l'absence de lymphocytose céphalo-rachidienne;

2° *La confusion mentale avec stupidité*, exagération de la forme qu'a revêtue la maladie plus loin décrite dans la deuxième partie de son évolution. Régis en a publié un cas intéressant en 1890<sup>(2)</sup>. Nous croyons cette forme, qui est une forme de psychose asthénique grave, analogue à toutes les psychoses qui suivent la convalescence des pyrexies et éclosent en plein éclat de surmenage post-toxi-infectieux, plus rare que la première. La forme

<sup>(1)</sup> Voir les études récentes au sujet des chorées aiguës mortelles à troubles psychiques :

CLAUDE et LHERMITTE. Syndrôme choréique chez un débile alcoolique. Mort par septicémie. (*Soc. psych.*, 21 janvier 1910.)

RÉMOND et VOISENEL. Délire aigu avec syndrome choréique et mort subite. (*Ann. méd.-psych.*, nov.-déc. 1909.)

CHKABLEVSKY (M<sup>me</sup>). Les complications mortelles de la chorée. (Th. Paris, juin 1900.)

LAUNOIS. Un cas de chorée mortelle. (*J. de méd. et de chir. prat.*, 10 avril 1908.)

MÉRY et BARBONNAIX. Un cas de chorée mortelle (*Gaz. des hôp.*, 10 septembre 1908.)

DELCOURT et SAND. Un cas de chorée de Sydenham terminé par la mort. (*Arch. de méd. des enfants*, décembre 1908). Etc.

<sup>(2)</sup> Régis. *Ann. méd.-psych.*, 1890.

légère, caractérisée par une obtusion simple, mérite le nom de confusion mentale simple ou asthénique.

C. CONFUSIONS MENTALES ASSOCIÉES. La plupart du temps, la confusion mentale survenant chez un psychopathe constitutionnel réveille chez lui quelques tares latentes, et se complique alors de symptômes vésaniques: idées délirantes d'auto-accusation persistantes ou assez nettement systématisées, dépression triste de l'humeur, fuite des idées, etc. Les symptômes mélancoliques surajoutés seraient plus fréquents que les autres. Fréquemment la confusion mentale revêt une forme circulaire avant de se terminer par la guérison, manifestant ainsi une constitution mentale cyclothymique qui serait passée inaperçue sans la perturbation occasionnellement causée dans le psychisme du sujet par la maladie choréique.

Parfois enfin, la confusion mentale s'associe à différents symptômes qu'on trouve fréquemment liés à cette psychose dans d'autres maladies, et qui peuvent être considérés comme des symptômes secondaires ou accessoires de la confusion mentale. Ils peuvent prendre une importance inusitée, apparaître au premier plan du tableau clinique et donner un aspect particulier à la psychose; c'est ainsi que la forme catatonique de la psychose choréique a été décrite par Pélissier<sup>(1)</sup>, que la dysmnésie de fixation, les troubles dysgnosiques ou dyspraxiques, que le délire mono-idiéique, que la fabulation, etc. peuvent se manifester chez les choréiques confus ou délirants, faisant croire à une multiplicité des formes psychopathiques dans cette maladie, plus apparente que réelle.

### III. OBSERVATION (RÉSUMÉE).

*Antécédents névropathiques et diathétiques. Chorée rhumatismale aiguë, atténuation des symptômes, apparition de signes de confusion mentale agitée avec délire onirique, puis de confusion mentale asthénique. Guérison. Superposition des courbes délirante, thermique et urologique.*

Pr... 30 ans, matelot canonnier, célibataire. Père bien portant.

<sup>(1)</sup> PÉLISSIER. Chorée aiguë et catatonie. (*Soc. psych.*, 21 avril 1910.)

normal au point de vue psychique, non éthylique. *Mère* morte à la suite d'une opération de hernie, non nerveuse. Tous les deux ont présenté des signes d'arthritisme (goutte, rhumatisme, obésité, varices, etc.). Une *sœur* bien portante. Rougeole assez grave vers 12 ans et demi. Il y a quelques mois, rhumatisme articulaire aigu fébrile, d'aspect franc, guéri par les salicylates.

D'intelligence normale, a été bon élève en classe. Connu dans son entourage pour être émotif, excitable, à colères et émotions brusques et variables. Quelques stigmates de psychasthénie. A eu des terreurs nocturnes de l'enfance. Bien développé au point de vue physique.

*Histoire de la maladie.* — Le 26 décembre 1909, attaque de rhumatisme articulaire, avec température élevée ( $38^{\circ}4 - 39^{\circ}1$ ), des douleurs dans les genoux et dans les pieds. Il se sent très déprimé et entre à l'hôpital de Saint-Mandrier le 30. On note à ce moment : douleurs sourdes dans tout le pied gauche, le genou, le coude, le poignet et le cou-de-pied droit; toutes ces articulations sont assez fortement tuméfies; peau tendue, rouge, légèrement œdémateuse; hydarthrose du genou droit. Bruits du cœur normaux.  $P = 90$ . Urines normales. Géphalée et insomnie.

Le 31, il se sent mal à l'aise, se plaint d'une chaleur étouffante (il fait très froid), s'agit par instants, remue dans son lit, rabat et ramène les couvertures, paraît angoissé. Le soir apparaissent quelques grimaces du bas de la figure et des lèvres. La langue, quand on la lui fait tirer, se montre instable, s'agit en s'étirant et ébauche des mouvements choréiques.

Le 2 janvier 1910, les mouvements choréiques apparaissent nettement, limités aux deux bras, et surtout au bras droit. Début rhizomélique. Agitation physique et mentale; le malade réclame de l'aide, de la compagnie, de la lumière. On note une certaine instabilité dans les idées, qui se succèdent rapidement.

Le 4, les mouvements choréiques se généralisent et atteignent leur maximum le 6. Les douleurs articulaires ont presque entièrement disparu, et leur disparition rapide a coïncidé avec le développement des mouvements choréiques.

*Examen du malade.* — *Troubles somatiques.* Mouvements choréiques généralisés, absolument classiques (agitation spéciale des bras, des jambes, grimaces, attitudes variables, secousses des muscles laryngés et du diaphragme, déglutitions, torticolis, irrégularités de la miction, etc.).

La *sensibilité superficielle* est normale, sauf en une aire cervico-dorsale limitée; en haut, par une ligne qui part du milieu de l'épine scapulaire gauche, remonte sur le trapèze au-dessus de l'épine, suivant une direction légèrement convexe à concavité inférieure et interne, passe perpendiculairement à la colonne spinale au niveau de la dernière cervicale, descend symétriquement de l'autre côté, s'arrête au niveau du tiers inférieur de l'épine scapulaire droite, la traverse perpendiculairement, revient perpendiculairement à la colonne vertébrale sans l'atteindre, redescend parallèlement à l'épine dorsale jusqu'à la 5<sup>e</sup> dorsale, passe transversalement de l'autre côté et rejoint obliquement son point de départ (plaqué d'hyperesthésie très accusée, le malade ne souffrant ni le contact léger, ni même le souffle). Les apophyses correspondantes sont douloureuses à la pression. Douleurs spontanées au niveau de cette plaque, de type névralgique<sup>(1)</sup>.

*Troubles viscéraux.* — Pouls rapide les premiers jours (90, 95, 98, 102), puis normal, assez bien frappé. Le premier bruit, à la pointe, est un peu sourd. Cyanose très accentuée de la main, du poignet, de l'avant-bras, surtout marquée à la face dorsale.

La fonction lombaire révèle un liquide céphalo-rachidien normal. Examen du sang : mononucléose légère (11 p. 100); éosinophilie (7 p. 100). L'analyse des urines révèle une oligurie qui s'est manifestée du 11 janvier, jour de l'éclosion des grands symptômes psychiques (250 grammes), jusque vers le 24 (700 grammes), passant par les quantités minima : 250 et 300 grammes. Du 25 au 30, au moment de la cessation de ces symptômes, débâcle polyurique. L'analyse, au moment de l'oligurie, révèle : augmentation de Cl et des pigments; diminution des chlorures (3 gr. 5 et 4 grammes de Cl.); des phosphates (0 gr. 45 et 0 gr. 50 d'acide phosphorique), de l'urée et de l'azote, augmentation du rapport azoturique, augmentation relative des corps xantho-uriques, peptonurie, indicanurie, oxalurie<sup>(2)</sup>.

*Troubles psychiques.* — Ils ont débuté le neuvième jour, au moment

<sup>(1)</sup> Des troubles sensitifs de ce genre ont été signalés par Triboulet et Oddo.

<sup>(2)</sup> Dans l'observation publiée *in extenso*, nous donnons le schéma topographique des troubles de la sensibilité, ainsi que les courbes construites d'après l'évaluation, dans le même temps, des fonctions thermiques, urologique et psychique. La courbe délirante coïncide très nettement avec l'abaissement de la courbe thermique et de la courbe urinaire.

de la défervescence fébrile et de l'atténuation des symptômes moteurs et articulaires. Début crépusculaire.

Les deux premiers jours, délire commençant vers 5 heures du soir et se terminant au matin. Excitation psychique, anxiété; les idées se succèdent rapidement. Quelques hallucinations visuelles (des gens en suite qui passent auprès de lui et s'évanouissent, des individus armés cachés sous le lit, qui lui donnent des coups dans le dos, au niveau de sa plaque hyperesthésique). Facies hagard, ahuri, grimaçant, fatigué. L'orientation, nulle au moment des paroxysmes nocturnes, revient presque entièrement le matin.

Les jours suivants, le délire persiste le matin et finit par se manifester toute la journée. Le malade se lève, anxieux, veut fuir ses hallucinations, bredouille des mots sans suite, souvent en un jargon incompréhensible. Tentatives d'expression d'idées délirantes, d'idées de persécution, de poursuite, d'hypocondrie, de négation, même de grandeur. Quelques associations de mots par assonance et allitération.

Instabilité prononcée de l'attention (il vit entièrement son rêve). Ne reconnaît pas le médecin, croit reconnaître des parents, des amis d'enfance. L'orientation est troublée : il se croit successivement en Bretagne, à bord, etc. Reconnaît l'infirmier, par moments. À partir du 22, il reconnaît un peu mieux le milieu et le médecin qui le soigne.

A une certaine conscience de sa maladie, mais ignore la nature pathologique de ses hallucinations et de ses idées délirantes consécutives. Ses explications sont mobiles, variables, contradictoires, disparaissent rapidement de sa mémoire, qui ne peut rien fixer. La synthèse psychique provoquée par l'expérimentation est presque impossible; il répond des choses justes de loin en loin, quand son attention se fixe accidentellement sur l'opération demandée (Exemple : Demande :  $5 \times 7 + 2^2$  — Réponse : 37), puis répond une absurdité (Demande :  $2 \times 3^2$  — Réponse : six... quatre-vingt-dix!). Difficulté prononcée de la coordination des idées.

Cet état d'obtusion psychique avec désorientation et amnésie de fixation diminue partiellement les jours suivants, puis se dissipe lentement vers le 25. Les derniers jours, l'excitation hallucinative est complètement tombée, laissant constater l'hébétude et la confusion des idées qu'elle masquait. Le 26, il est revenu à la lucidité complète, il est sorti de son rêve. Il questionne l'entourage, raconte son histoire. Il ne se rappelle rien des journées précédentes. Une lacune amnésique presque absolue va du 11 au 25, précédée d'une période troublée et crépusculaire de deux jours. Il ne se rappelle correctement que ses jours d'entrée à l'hôpital.

L'état mental reste satisfaisant. Quelques semaines après, il se montre cependant rêveur, taciturne, s'isole. Il fait une fugue, un soir, dans la colline de Saint-Mandrier, et dit le lendemain qu'il est indigne de manger la ration qu'on lui donne, puisqu'il ne travaille pas. Ces quelques idées scrupuleuses, peu graves, puisqu'elles ne retentissent pas sur les actes (pas de tendance au suicide, de refus d'aliments), ne durent pas; il redevient gai et actif en reprenant des forces, et il quitte l'hôpital parfaitement guéri, physiquement et mentalement.

#### IV. CONSIDÉRATIONS PATHOGÉNIQUES ET THÉRAPEUTIQUES.

Disons d'abord que, chez le malade dont on vient de lire l'observation, le diagnostic de confusion mentale s'impose, en raison des symptômes fondamentaux et constants qu'il a présentés de cette psychose : obtusion psychique ou désorientation et incoordination des idées, dysmnésie, surtout de fixation, avec amnésie lacunaire consécutive, hallucinations oniriques, avec délire automatique et subconscient secondaire. — Ici les deux éléments confusion et délire sont diversement combinés suivant le moment de la maladie, et retentissent différemment sur l'activité générale : d'abord en exagérant la réaction générale (excitation), puis en la diminuant (dépression).

Cela posé, une analyse minutieuse des symptômes peut servir à éclairer la question controversée de la *pathogénie* de ces états confusionnels choréiques.

La clinique courante montre l'origine toxi-infectieuse de toutes les confusions mentales. Dans le cas présenté plus haut, cette origine peut-elle être démontrée ? Elle peut être, en tout cas, fortement présumée : la céphalée tenace, les douleurs névralgiques et rachialgiques, les fluxions articulaires et péri-articulaires, les signes hématologiques (mononucléose et éosinophilie), l'état général analogue à celui de certaines intoxications, et surtout les signes urologiques sont à retenir, à ce point de vue. Il y a une coïncidence parfaite de la psychose, non avec la poussée thermique (c'est une psychose de défervecence), mais avec un état marqué d'oligurie avec augmentation de densité et des pigments, rétention chlorurée \* et

phosphatée, hypoazoturie sensible, augmentation du rapport azoturique, augmentation relative des corps xantho-uriques, peptonurie, indicanurie et oxalurie.

Enfin, comme beaucoup de maladies générales d'origine infectieuse surtout, ou toxique, la psychose se termine par une crise urinaire, avec débâcle polyurique, phosphatée, chlorurée, azoturique et disparition des éléments anormaux. Ces symptômes font de cette maladie choréique à symptômes psychiques une maladie de tout l'organisme; ce ne sont guère des signes de dégénérescence mentale.

S'agit-il, en pareil cas, d'une cause actuellement appréciable par nos moyens d'investigation, d'un poison rhumatisant, d'un toxique humorale, ou d'un toxique chimique? L'avenir nous dira quelle toxi-infection est en cause, si elle est d'origine viscérale, endocrine, mono- ou pluriglandulaire, etc.

Pour terminer, nous dirons que cette conception de l'origine toxi-infectieuse de certaines psychoses choréiques, rappelée récemment par les travaux de Macalister<sup>(1)</sup> sur la toxicité du sang des choréiques et les constatations anatomo-pathologiques de A. Thomas<sup>(2)</sup>, n'a pas seulement en psychiatrie un intérêt théorique et pathogénique. Elle a aussi un intérêt pratique et thérapeutique.

Le choréique délirant étant, ainsi que nous l'avons dit plus haut, un *délirant d'hôpital*, la première mesure à prendre à son endroit est de l'isoler et de le traiter, non dans un asile d'aliénés, mais dans un hôpital. Ce serait une erreur regrettable et grosse de conséquence sociales, aussi funestes pour l'avenir du malade que pour les intérêts de l'État, que de prendre un de ces malades pour un aliéné, pour un vésanique dont la place est à l'asile et dont le diagnostic l'écarterait maladroitement du milieu militaire.

Au sujet de la thérapeutique, on consultera avec profit les études récentes de A. Thomas et de Burnet, de Hecht et de

<sup>(1)</sup> Charles J. MACALISTER, Observations sur le sang dans la chorée et dans le rhumatisme (*British Med. J.*, 28 août 1909).

<sup>(2)</sup> A. THOMAS, Chorée de Sydenham; maladie organique (*La Clinique*, 27 août 1909).

Köster<sup>(1)</sup>. Pour nous, aux médications symptomatiques, qui s'adressent surtout à l'agitation motrice, nous préférons les médications pathogéniques qui s'adressent à l'auto-intoxication. Nous n'employons qu'avec beaucoup de réserve les calmants (bromure, antipyrine, belladone, hyosciamine, antithermiques divers, etc.) qui ne font qu'ajouter, la plupart du temps, à l'intoxication une légère intoxication médicamenteuse et restreignent la diurèse. Il en est de même des préparations salicylées (salicylates, aspirine, etc.), qu'on doit réservier aux cas où le rhumatisme articulaire aigu fébrile est bien en causé et les rendent indispensables. Les anciennes médications dites spécifiques (arsenic, méthode de Séguin et de Comby) nous paraissent beaucoup moins souvent réussir chez les adultes — que nous avons surtout en vue ici — que chez les enfants, et doivent être donnés chez ceux-là quand les toniques sont indiqués, ce qui est fréquent après la défervescence fébrile.

Notre traitement habituel est celui-ci : calmer l'agitation, quand elle est excessive, par une petite quantité de bromure et d'hydrate de chloral, ou de morphine, soutenir le cœur et veiller à toutes les indications viscérales. Repos au lit et isolement absolu dans une chambre sombre, de préférence éclairée à la lumière bleue. Grands bains tièdes et prolongés. Régime antifermentescible : suivant le cas, diète lactée, diète hydrique, bouillon de céréales, régime lacto-végétarien, antisepsie intestinale (par le calomel surtout), diurétiques, injections ou lavements de sérum. Quant aux méthodes antitoxiques spéciales (métaux colloïdaux, opothérapie), elles sont encore à l'étude.

Aussitôt que les phénomènes aigus ont cessé, que l'intelligence se réveille, que la crise urinaire a eu lieu, toniques (frictions, arsenic, etc.) et rééducation psychomotrice des mouvements anormaux, accompagnée de la psychothérapie

<sup>(1)</sup> A. THOMAS, Traitement de la chorée de Sydenham (*La Clinique*, 19 février 1909).

BURNET, Traitement de la chorée (*Brit. J. of Childrens Diseases*, oct. 1908).

HECHT, Traitement de la *chorea minor* (*Ill. Med. J.*, novembre 1907).

KÖSTER, Le traitement de la chorée (*Deutsch. med. Woch.*, n° 1, 1909).

quotidienne à appliquer à tous les confusionnels convalescents.

C'est ce traitement rationnel et simple que nous avons toujours appliqué à nos malades, et en particulier à celui qui fait le sujet de notre observation, actuellement en état de guérison complète.

**OBSERVATION**  
**D'UN CAS DE PSORIASIS RUBRA GÉNÉRALISÉ,**

par **M. le Dr Louis VEILLET,**  
**MÉDECIN DE 2<sup>e</sup> CLASSE.**

Nous devons à la complaisance de M. le médecin de 1<sup>er</sup> classe Maillu d'avoir pu observer, dans son service à l'hôpital maritime de Brest, un cas de *Psoriasis rubra* généralisé et *confluent*. Les documents cliniques sur cette question encore obscure sont assez peu nombreux pour que nous ayons pensé faire œuvre utile en y apportant notre modeste contribution. La rareté en sera d'ailleurs la seule valeur.

G..., soldat, 22 ans, le 27 janvier 1910 entre à l'hôpital de Brest pour psoriasis vulgaire localisé. C'est pendant son séjour à l'hôpital que le malade a présenté le syndrome cutané qui fait l'objet de la présente observation.

*Antécédents héréditaires.* — Mère, 50 ans, a présenté des crises nerveuses, obèse, dyspeptique, est atteinte enfin de catarrhe pulmonaire chronique;

Père, 50 ans, obèse (un cent-kilogrammes), se plaint de temps à autre de douleurs rhumatoïdes.

Collatéraux : 2 frères, 2 sœurs. Voici leur ordre de naissance et une note brève sur chacun d'eux :

1. Une sœur, a toujours été bien portante jusqu'à l'année dernière, où elle est morte de fièvre puerpérale;
2. Le malade;
3. Un frère très nerveux : un agité;
4. Un frère calme, assez bien portant, toutefois sujet aux rhumes de saison;
5. Une sœur, présentant des tendances à l'obésité.

Pas de maladies de peau dans les antécédents cités. Du côté des oncles ou tantes, il s'en est présenté, mais on ne sait de quelle nature.

*Antécédents personnels.* — Vers 5 ans, rougeole à la suite de laquelle la vue se serait affaiblie.

Vers 15 ans, il s'alite pour douleurs articulaires mobiles dans les membres inférieurs. Il entend prononcer le diagnostic de rhumatisme articulaire aigu.

À 16 ans, au sortir du lycée, il était très affaibli, ne mangeait pas. Sous la pression familiale, il reprend un peu d'appétit et récupère quelques forces.

C'est, d'ailleurs, l'estomac ou mieux les fonctions digestives qui, chez notre malade, se sont toujours montrées inférieures. Il s'est toujours manifesté très difficile sur le choix de la nourriture. Anorexie chronique, encore aggravée ces derniers temps. Après les repas, congestion du visage, pesanteur stomachale et bouche empâtée, mauvais goût continu. Il y a trois ou quatre ans, vertiges fréquents. La denture a toujours été mauvaise, en dépit des soins les plus minutieux.

N'est pas sujet aux rhumes pendant l'hiver.

*Histoire de la maladie.* — À 16 ans, au sortir du lycée, il a commencé à s'apercevoir que la peau du cuir chevelu était le siège d'un prurit assez violent. Le grattage détachait des croûtes, en même temps qu'il déterminait un saignement léger de la région ainsi exulcérée. Puis il s'y formait un exsudat citrin qui se concrétisait en de nouvelles croûtelles. De plus, le peigne ramenait des pellicules abondantes. Cette affection suintante du cuir chevelu n'aurait pas été de longue durée.

Dès cette époque et même avant, il avait été remarqué que dans l'angle formé par le bord libre des ongles et la chair s'amassait une matière blanche, feuilletée et cohésive faisant tomber l'ongle. En outre, acné de la poitrine et séborrhée grasse du visage.

À 18 ans apparaissent au coude, sur le cuir chevelu, quelques plaques de *psoriasis vulgaire*.

Fin octobre dernier, se montrent sur la tête trois plaques suintantes de la largeur d'une pièce de 5 francs, identiques aux plaques eczématiformes qu'il avait présentées dans la même région quelques années auparavant.

Au régiment, le *psoriasis* s'étend aux membres inférieurs, et c'est pour cette raison, que le malade entre à l'hôpital. On applique

## OBSERVATION D'UN CAS DE PSORIASIS RUBRA GÉNÉRALISÉ. 39

d'abord le traitement des psoriasis localisés, le cas paraissant absolument s'y prêter : acide chrysophanique comme topique, l'arsenic en potion. Alors se produit une érythrodermie non desquamante d'abord, mais uniforme et généralisée. Sur le fond rouge de la peau se montre une première poussée de papules psoriasiques, surtout intense au niveau de l'abdomen et du thorax. Malgré l'arrêt de la médication, il survient d'autres poussées d'aspect identique et, par un double processus d'extension par continuité et par contiguïté, tout le tégument, ainsi que nous le verrons, a fini par être envahi.

*Description de la maladie.* — Deux méthodes s'offrent à nous pour l'exposé des faits : 1<sup>o</sup> Le relevé fidèle de nos notes journalières, plus simple pour nous, mais d'apparence diffuse et ardue pour le lecteur; 2<sup>o</sup> La description synthétique des lésions : c'est de ce moyen que nous ferons choix, car il facilitera beaucoup la compréhension générale de l'observation.

*Caractères généraux de l'éruption.* — À peu près généralisée, elle est, en outre, confluente en la majorité de ses points, couvrant ainsi de vastes territoires d'une façon continue. Partout on y retrouve les deux caractères, *rougeur* et *desquamation*.

La *rougeur* n'est pas uniforme : à un examen attentif, on constate l'existence de macules d'hypérmie, les unes larges, les autres petites, tantôt isolées, tantôt tangentes, épargnant des intervalles où la peau paraîtrait saine, n'était la desquamation qui s'y produit, mais d'une façon moins intense toutefois qu'au niveau des macules. Ces territoires distincts sont à peu près d'égale étendue, le réseau ainsi formé étant très serré. Cette description correspond au processus de moyenne intensité : dans les zones où il atteint son maximum, la rougeur tend à tout envahir. Par la pression, cette congestion dermique disparaît, mais pour un temps extrêmement court, en laissant à sa suite une teinte jaunâtre, couleur d'écaille blonde.

La *desquamation* sèche, extrêmement abondante, en squames et lamelles blanchâtres, offrant l'aspect d'acide borique en paillettes de toutes dimensions, existe dans les territoires envahis, sans aucun intervalle de peau saine. Elle se fait en plusieurs couches que détache successivement le grattage. Où les lésions sont le plus intenses, ces lamelles d'une seule tenue couvrent chacune un espace de plus de dix centimètres de côté : le tégument paraît alors revêtu d'une couche de vernis craquelé. Lorsqu'on les détache, ces lambeaux cornés s'effritent en menus fragments. Dans les zones à macules rouges distinctes, sur

celles-ci les squames sont encore larges et épaisses : elles sont moins abondantes et plus fines dans les espaces intermédiaires où la peau paraît moins touchée. Signe d'Auspitz absolument commun à tout le territoire envahi, même aux points où l'atteinte est la plus légère.

Règle générale, peu ou pas d'infestation véritable. Mais, par suite de ce cuirassement de squames en couches épaisses, le tégument a perdu sa souplesse et son extensibilité. Aussi, surtout dans les débuts, lorsque poitrine et membres présentaient des lésions à un haut degré d'intensité, les mouvements étaient-ils très gênés. En particulier, la dyspnée que présentait le malade au début de l'éruption doit plutôt être rattachée dans le cas particulier à des raisons mécaniques qu'à la suppression des fonctions cutanées.

Surtout dans les points où elle était à son maximum, l'éruption s'accompagnait d'un certain prurit, assez peu violent toutefois pour ne pas troubler sérieusement le sommeil du malade. Pas de modifications objectives de la sensibilité cutanée.

*Évolution des lésions.* — *En général, la généralisation de la dermatose se fait : 1° Par extension progressive et continue des lésions jusque-là constituées; 2° par invasion en plein territoire épargné de papules psoriasiques typiques qui, par contiguïté, ne tardent pas à offrir l'aspect déjà décrit des points où le processus est à son maximum.*

Puis, peu à peu, la rougeur s'atténue, la desquamation persiste encore très abondante, mais en squames moins larges et moins épaisses. Il arrive un moment où il existe seulement de légères traînées de congestion avec desquamation modérée et pityriasiforme; en même temps, la peau s'est assouplie; les plis, au lieu de se marquer en craquelage, sont devenus fins et délicats comme dans la peau normale. Enfin, toute rougeur a déjà depuis quelque temps disparu, lorsque la desquamation cesse à son tour. Le tégument offre alors son aspect normal.

*Suivant les régions*, l'éruption, avons-nous dit, fut presque d'emblée généralisée, ou du moins la généralisation fut extrêmement rapide : partant de la région des coudes, où se trouvaient depuis longtemps quelques plaques de psoriasis, les lésions gagnèrent en peu de temps, par une marche foudroyante à la fois du côté des extrémités et du côté du tronc, la presque totalité des téguments.

Au début d'avril, voici la topographie de la dermatose : région de la barbe et de la moustache, nez, cuir chevelu entièrement atteint, le reste du visage ne présente que quelques lésions discrètes. Nuque,

OBSERVATION D'UN CAS DE *PSORIASIS RUBRA* GÉNÉRALISÉ. 41

tronc, abdomen, dos couverts de lésions d'une confluence absolue; la face antérieure du cou, les régions claviculaires sont presque indemnes. Les membres sont pris à peu près dans leur totalité. Quelques îlots de peau saine sur la face dorsale des mains, sur la région sacrée, sur la région trochantérienne et inguinale des cuisses, sur les pieds, face dorsale; la verge et les bourses ne sont atteintes que discrètement.

Les lésions n'évoluèrent point partout avec une égale rapidité. Ce fut en des temps différents qu'en des points divers elles offrirent leur acmé, puis régressèrent jusqu'à la guérison.

Tout en insistant sur ce qu'a de schématique pareille systématisation, nous pouvons établir ainsi l'ordre de succession, suivant les régions, du stade d'intensité maximum des lésions, ordre qui est aussi celui de leur amélioration et de leur guérison :

Tronc, abdomen, peu après mains, puis bras, en même temps barbe et cuir chevelu, puis face interne et supérieure des cuisses, jambes, organes génitaux; enfin, en dernier lieu, face, nez, oreilles, points qui, encore à l'heure actuelle, ne sont pas absolument guéris.

Voici un résumé de l'observation journalière :

*15 avril.* — Sur les membres, éruption très floride; sur le buste, amélioration.

*3 mai.* — Sur le tronc et l'abdomen, l'amélioration continue. En revanche, les régions claviculaires et la portion antérieure du cou, jusque-là indemnes, sont presque complètement envahies. Sur les membres, surtout les membres inférieurs, apogée des lésions. Les mains vont mieux.

*9 mai.* — Le visage est pris tout entier à son tour. La généralisation est donc maintenant complète, absolue.

*15 mai.* — Le tronc va de mieux en mieux. Les organes génitaux sont intéressés en totalité.

*28 mai.* — Partout, sauf au visage, amélioration notable. Ordre d'intensité des lésions à cette date : visage (le plus atteint), face postérieure des membres supérieurs, pieds, mains, cuisses, face antérieure des membres supérieurs, jambes, cuir chevelu, face palmaire des mains, abdomen, thorax.

1<sup>er</sup> juillet. — Le malade est à peu près guéri. Il persiste encore quelques lésions sur la partie médiane de la face, la partie externe et postérieure des cuisses, les fesses, les couss-de-pied.

À la date du 6 septembre, le malade écrit que le buste et les membres inférieurs sont complètement guéris; il reste encore quelques lésions discrètes sur les bras, de chaque côté du nez et dans la région sourcilière. Les joues sont nettes.

*Particularités locales de la dermatose.* — *Cuir chevelu, barbe.* — Ont été des premiers territoires à présenter des lésions intenses. Pas de plaques suintantes. En totalité, d'une façon continue et homogène, ces régions sont couvertes d'un revêtement épais et compact de lamelles cornées. À la tête nous avons ainsi quelque chose d'identique à la calotte du nouveau-né. Pas de chute anormale des poils, ce qui corrobore ce que nous disons relativement à l'absence à peu près complète de toute infiltration.

*Verge.* — *Scrotum.* — Dès le début, sur le gland, existent des macules très rouges, assez larges, à bords nettement limités, légèrement en saillie, plissées finement, ne paraissant point desquamantes, mais au coup d'ongle donnant une trace poussiéreuse. Ces taches s'agrandirent, se confondirent en conservant les mêmes caractères, mais n'arrivèrent jamais à couvrir la totalité du gland.

Sur la peau du pénis, du testicule, dartres à desquamation pityriasiforme sans rougeur nette des téguments, mais qui, par extension, finirent par couvrir toute la région.

*Mains.* — Caractères particuliers des lésions de la main et du poignet jusqu'à 10 centimètres au-dessus des plis de flexion :

1<sup>er</sup> La région dorsale des articulations est à peu près indemne de toute éruption : au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes, sur une largeur de 3 centimètres environ; au niveau des articulations phalango-phalangiennes et phalangetto-phalangiennes, sur des largeurs respectivement décroissantes :

2<sup>er</sup> Aux abords des territoires sains, *sur la face dorsale* des mains et surtout des doigts, on note des lésions circonscrites, isolées, et qui, en raison de leur caractère élémentaire, doivent être minutieusement décrites. Il s'agit de papules cornées de la grosseur d'une tête d'épingle à un grain de mil. Les plus petites, lorsqu'elles ne sont point offensées par le frottement, paraissent formées d'une vésicule terne, mais par le coup d'ongle elles prennent l'aspect blanc vif, pul-

OBSERVATION D'UN CAS DE *PSORIASIS RUBRA* GÉNÉRALISÉ. 43

vérent, caractéristique des amoncellements de lamelles cornées. Ces squames forment à elles seules toute l'éminence. Lorsqu'on les a enlevées, la papule est remplacée par une cupule dont les bords extrêmement minces sont formés par l'épithélium corné des tissus sains voisins. Dans les lésions un peu larges, au fond de la cupule paraît la rosée de sang.

La papule est entourée d'une bordure très légère de congestion; elle n'est pas centrée par un poil.

Ces lésions élémentaires s'associent suivant deux modes distincts : (a) sur la base même d'une papule, sur un léger talus qui borde, naît une deuxième papule tangente ainsi à la première; pouvant ensuite s'en adjoindre une troisième, une quatrième, etc.; ainsi se forment des papules de la grosseur d'un grain de blé; — (b) d'autres papules naissent séparées. De sorte que l'on a finalement l'aspect suivant de l'éruption : surface granitée, formée d'élevures irrégulièrement disposées surplombant de tout petits vallons où l'on trouve les papules plus petites. Aux frontières des territoires sains, dissémination et isolement des lésions qui partout ailleurs sont confluentes.

La paume des mains a été également intéressée et l'éruption s'y est présentée avec des caractères bien particuliers facilement analysables au niveau des pulpes digitales : il y a là une espèce de piqueté offrant une consistance râpeuse «langue de chat», donnant à l'œil l'aspect du doigt de la couturière, mais avec plus de régularité dans les piqûres. Chacun des points du piqueté est formé d'une petite cavité grande à loger la tête d'une épingle et comblée de squames qui s'enlèvent facilement.

Par la considération des lésions du dos de la main, il est aisé d'expliquer l'aspect de la face palmaire. Au travers de l'épaisse couche cornée saine, donc résistante, se sont fait jour des papules identiques à celles du dos de la main, où la kératinisation ne donne naissance qu'à des produits de faible résistance. Aussi le frottement constant de ce niveau a-t-il eu pour effet d'enlever au fur et à mesure de leur production des matériaux dont la présence aurait donné lieu à des éléments en relief, alors que l'absence n'a laissé ici à leur place qu'une cavité.

*Ongles.* — Dans le stade local et chronique du psoriasis les lésions unguérales existaient déjà, mais elles s'exacerberont au moment où la dermatose se généralisa.

La lunule est alors la partie la plus atteinte : elle s'écaillle, s'effrite, s'amincit de façon à paraître dominée de haut par les tissus voisins, se creuse de sillons longitudinaux profonds qui se continuent moins

accentués sur l'ongle. Toutefois il n'existe point de véritables perforations donnant accès sur les tissus mous sous-unguéaux.

La région médiane de l'ongle est légèrement desquamante; sillons longitudinaux et transversaux plus ou moins marqués suivant les doigts.

Sur les régions latérales et aussi près du bord libre, une ligne de démarcation très nette, mais fort irrégulière, délimite des territoires où la substance unguéale est terne, d'un jaune pâle, sans transparence. Cet aspect est expliqué par la présence au bord libre de l'ongle d'une substance feuilletée qui sépare la lame cornée des tissus mous.

Par la suite, ces lésions se sont améliorées. En juillet la lunule paraît saine, les sillons cannelés persistent moins prononcés qu'au début; toutefois, vers le milieu du grand axe de l'ongle, profond et large sillon transversal où la substance unguéale paraît ostréoïde. En deçà, l'ongle est sain; au delà, il est terne et fortement bombé.

*Visage.* — Sur le nez, les joues, l'espace intersourciliier, l'érythrodermie est plus intense que partout ailleurs: de plus les squames y sont épaisses, grasses, stéatoïdes en un mot.

Même aspect au niveau des oreilles: dans le sillon rétro-auriculaire et sur la face postérieure de la conque un peu de suintement, croûtes.

Sur les lèvres, au moment du maximum de l'éruption, seulement un peu de desquamation et de la rougeur par place.

Enfin en divers points du visage, à la racine du nez, sur les joues et le cuir chevelu, sont nées des nodosités inflammatoires intradermiques, remplies de pus, sans réactions bien considérables, qui se sont ouvertes au dehors ou résorbées très lentement sans laisser de traces.

Il s'agit vraisemblablement de folliculites subaiguës résultat de l'infection du derme par des germes qui y ont pénétré à la faveur des lésions tégumentaires.

*Dans les points où antérieurement il existait des plaques de psoriasis, aux coudes et à la face postérieure des avant-bras en particulier, il existe un certain degré d'infiltration. Là seulement on constate une atteinte du derme; ailleurs il ne faut point attribuer à de l'infiltration l'inflexibilité de la peau qui résulte de son cuirassement par d'épaisses couches cornées.*

OBSERVATION D'UN CAS DE *PSORIASIS RUBRA GÉNÉRALISÉ*. 45

## État des autres appareils et organes.

*Appareil digestif.* — Au début de l'éruption, on note que le sommet des papilles linguales est comme abrasé. Dans la période d'état, on a constaté sur la face interne des joues un piqueté serré de petites vésicules reposant sur une muqueuse un peu congestionnée.

Estomac non dilaté.

Soif vive et constante. Appétit conservé.

Le malade a toujours été mal réglé au point de vue des exonérations rectales ; il présentait avant les accidents actuels des alternatives de diarrhée et de constipation.

Constipation opiniâtre au début de l'éruption. Selles plus régulières ensuite.

Foie normal, non douloureux.

Ventre souple et indolore.

*Appareil pulmonaire.* — Le malade n'a jamais eu de susceptibilité bronchique. Pendant son éruption, vers le mois d'avril, il a présenté une congestion assez étendue de la base gauche, caractérisée par de nombreux râles crépitants. Peu de signes subjectifs : toux légère, point de coté mamillaire à gauche.

*Appareil circulatoire.* — Depuis longtemps palpitations, surtout accentuées le soir.

La pointe du cœur bat dans le sixième espace sur la ligne parasternale. Souffle léger au premier temps à l'orifice mitral et à l'orifice aortique. À la pointe il est très net, se propage dans l'aisselle ; la station assise ne le modifie pas, les mouvements l'accentuent. Le souffle aortique disparaît dans la position assise.

*Vaisseaux normaux* : 20 de pression à la radiale avec le Potain.

*Analyse du sang* (par le Dr Lucas, chargé du laboratoire) :  
Du 14 avril : polynucléaires, 62 ; mononucléaires, 33 ; éosinophiles, 5 ;  
du 17 mai : polynucléaires, 66 ; mononucléaires, 31 ; lymphocytes, 2 ;  
éosinophiles, 1.

Les ganglions sont partout hypertrophiés, surtout à l'aisselle et derrière l'oreille. À l'aisselle gauche il y a eu une adénite aiguë que l'on a pu conduire à résolution sans ouverture par des pansements humides.

*Système génito-urinaire.* — En juillet 1909, blennorragie, dont il ne reste plus trace.

La puissance génitale est intacte.

*Analyse des urines.* — 1<sup>er</sup> ANALYSE, 11 avril 1910. — 1,018 grammes en vingt-quatre heures; 1 gr. 18 d'acidité, 49 gr. 94 de résidu fixe, 17 gr. 100 de substances minérales, 11 grammes d'urée, 0 gr. 20 d'acide urique, 2 gr. 700 d'acide phosphorique total évalué en anhydre, 13 gr. 340 de NaCl.

Pas d'albumine, de sucre, de pigments ou acides biliaires; quantité négligeable d'indican.

2<sup>e</sup> ANALYSE: 27 avril 1910. — 1,020 grammes d'urine en vingt-quatre heures; 1 gr. 90 d'acidité, 49 gr. 20 de résidu, 14 gr. 30 de substances minérales, 16 grammes d'urée, 0 gr. 60 d'acide urique, 1 gr. 90 d'acide phosphorique, 11 gr. 80 de NaCl.

3<sup>e</sup> ANALYSE: 24 mai. — Quantité: 1,016 grammes; 1 gr. 60 d'acidité, 38 gr. 16 de résidu, 10 gr. 37 de substances minérales, 12 grammes d'urée, 0 gr. 15 d'acide urique, 1 gr. 60 d'acide phosphorique, 7 gr. 57 de NaCl.

Pas d'albumine.

*Système nerveux.* — Voûte palatine très ogivale. Caractère irritable. Intervalles d'excitation et de dépression. A présenté quelques inhibitions génitales. C'est évidemment un tempérament névropathique.

Durant sa maladie, a eu quelques idées mélancoliques; a été obsédé par l'idée du suicide.

Ras de psychose nettement déterminée.

Le sommeil n'est point traversé de cauchemars.

Pas de névralgies ni de parésies.

Un peu d'instabilité musculaire. Tremblement des mains du type névropathique.

L'état général n'a jamais été fortement compromis. Nous n'avons pu savoir si le début de l'éruption s'était accompagné de fièvre; nous n'en avons point relevé dans la période d'état.

Pendant tout ce temps le malade se sentait faible et fatigué; l'amélioration a coïncidé avec un renouveau de vigueur et de bien-être.

Lors des poussées que nous avons signalées dans le cours de l'affection, il se produisait certaines participations organiques: la soif était plus vive, il y avait une certaine oligurie, un régime passager de constipation; on notait encore une poussée ganglionnaire, un certain degré d'insomnie; quelques vagues douleurs articulaires. Puis peu à peu tout rentrait dans l'ordre.

OBSERVATION D'UN CAS DE *PSORIASIS RUBRA* GÉNÉRALISÉ. 47

TRAITEMENT. — On essaya l'huile de cade, les lotions salolées avec une grande prudence, sans effets notables.

Finalement on institua un traitement purement adoucissant : grands bains amidonnés aussi prolongés que possible. Sous leur influence les desquamations étaient moins abondantes, la congestion moins intense. Nous ne croyons point qu'ils aient influé grandement sur l'évolution de la maladie.

Pour parer à la déminéralisation que décelaient les analyses d'urines, nous instaurâmes un régime abondant et nourrissant auquel nous adjointîmes la médication phosphatique.

COMMENTAIRES. — Évidemment nous nous trouvons en présence du syndrome cutané dénommé par Besnier «érythrodermie exfoliante généralisée», dont les caractères sont énumérés dans les termes mêmes.

NOMBREUSES sont les entités morbides qui à un moment quelconque de leur évolution peuvent revêtir le masque étonnamment uniforme de cet ensemble symptomatique. Nous ne retiendrons que le groupe de celles qui peuvent prêter dans le cas donné à des erreurs de diagnostic.

En effet l'érythrodermie exfoliante généralisée peut apparaître dans deux ordres de conditions bien différents : tantôt elle est *primitive*, se présentant spontanément chez un sujet indemne à ce moment de toute dermatose; tantôt elle est *secondaire* à une affection cutanée jusqu'alors localisée et qui s'était manifestée depuis plus ou moins longtemps. C'est évidemment, dans l'espèce, à ce dernier groupe de faits qu'il nous a fallu songer.

Les dermatoses susceptibles à un moment donné de se dissimuler sous cette forme imprécise sont surtout le psoriasis et l'eczéma, beaucoup moins fréquemment le *Pityriasis rubra pilaris* et le *Lichen planus*. Est-il besoin de faire remarquer que le malade n'a jamais accusé aucune manifestation pouvant nous inciter à penser à ces deux dernières affections ? D'ailleurs celles-ci laissent toujours en quelques points du tégument certaines lésions qui portent encore leurs caractères spécifiques.

Nous ne pouvons donc qu'hésiter entre eczéma et psoriasis. Or le malade paraît bien avoir présenté et cette dermatose et cette autre. Pour le psoriasis, le diagnostic est certain : pour l'eczéma, c'est bien à lui qu'il faut attribuer les plaques suintantes et croûteuses du cuir chevelu que nous avons signalées dans les antécédents. Néanmoins il nous paraît que nous ne pouvons guère rester longtemps dans le doute. Ces lésions eczémateuses ont toujours été bien limitées ; elles n'ont jamais présenté de tendance envahissante ; le psoriasis, au con-

traire, s'est montré de plus en plus agressif, extensif et tenace. De plus, les lieux de confluence de l'éruption, les points d'où elle est partie pour réaliser l'invasion tégumentaire, ceux où elle s'est cantonnée jusqu'au bout avec le plus d'opiniâtreté, où elle a frappé avec une telle vigueur qu'elle y a produit une infiltration pouvant nous faire penser à une véritable lichénisation, c'est au coude, où primitivement elle s'était fixée en un petit camp retranché, et c'est là sans doute qu'elle subsistera après la disparition de la grande dermatose qui en était sortie.

Enfin cette desquamation abondante et sèche, le signe d'Auspitz, la coloration particulière de la peau lorsqu'elle est anémie par pression digitale, tous ces symptômes se rattachent bien à l'érythrodermie exfoliante généralisée, survenue dans le cours d'un psoriasis, au *Psoriasis rubra*, pour dévoiler de suite le diagnostic auquel nous nous sommes arrêté.

C'est par anticipation que nous en arrivons là, car une inconnue redoutable se manifestait dans l'affirmation : syndrome de Besnier secondaire à un psoriasis. S'agissait-il d'un simple épisode de la dermatose primitive, d'une poussée aiguë, accidentelle, à pronostic relativement favorable, ou bien plutôt n'avions-nous point affaire à l'*herpétide maligne de Bazin*, cette espèce de cachexie cutanée généralement incurable et qui précède en tout cas de bien peu la cachexie générale et la mort ? À cette dernière hypothèse nous ne pensions point au début de l'affection : celle-ci était en effet survenue avec une grande brusquerie, elle paraissait bien liée à une espèce d'idiosyncrasie cutanée pour l'acide chrysophanique, elle avait un aspect très aigu et actif, tous caractères qui devaient nous faire reposer avec tranquillité sur notre diagnostic de poussée épisodique attribuée depuis longtemps par les auteurs à l'application de topiques actifs ou à l'ingestion de divers agents médicamenteux tels que l'arsenic.

Mais les accidents s'éternisaient, devenaient subaigus et peu à peu nous arrivions à craindre que ne s'établit cet état atrophique de la peau, avec parakératinisation sans inflammation vive, qui caractérise anatomiquement la maladie de Bazin. Heureusement une évolution favorable a fini par donner raison à notre primitif optimisme.

Voici en effet une des particularités cliniques les plus intéressantes de l'observation : 1<sup>o</sup> la longue durée de ce syndrome d'érythrodermie exfolianté généralisée, de janvier en septembre 1910. Mais il en est d'autres que nous allons succinctement relever :

2<sup>o</sup> La généralisation et la confluence extrême des lésions. Même les régions qui d'après les auteurs sont toujours respectées par le

OBSERVATION D'UN CAS DE *PSORIASIS RUBRA* GÉNÉRALISÉ. 49

psoriasis : la nuque, la paume des mains, ont été fortement intéressées;

3° Les dimensions insolites des squames en certains points où il s'agissait de placards cornés de plusieurs pouces carrés; la desquamation était aussi exceptionnellement abondante : le lit chaque matin était garni de ces déchets épithéliaux;

4° La généralisation du signe de la « rosée de sang »;

5° L'aspect de l'éruption aux mains. Il y avait là quelque chose d'analogique aux éruptions du *Pityriasis rubra pilaris*, mais avec la différence que les lésions n'y étaient point centrées par des poils et qu'elles s'étendaient à la paume des mains où elles avaient pris un caractère très curieux;

6° La non-superposition de l'erythrodermie et de la desquamation tout au moins à la période d'état : celle-ci était absolument généralisée, celle-là au contraire était distribuée en taches plus ou moins larges, plus ou moins tangentes, mais laissant toujours entre elles un tigrage de peau où la teinte restait pâle;

7° L'évolution par poussées subintrantes ;

8° L'éosinophilie légère dans la période active de l'affection ;

9° La déminéralisation, l'*hypoazoturie*, l'*hyperacidité*, qui ont marché de pair avec l'intensité du processus cutané ;

10° L'apparition d'une albuminurie légère vers le déclin ;

11° L'hérédité et les antécédents personnels nous montraient qu'il s'agissait bien d'un neuro-arthritique.

Les cas pareils évoquent dans notre esprit des problèmes d'ordre général dépassant les limites du cas envisagé, mais qui, même en restant sans réponse, ne doivent pas moins être posés, ne serait-ce que pour fixer les termes de notre connaissance :

I. Rapports de nature du psoriasis vulgaire localisé et de ces généralisations confluentes, exceptionnelles.

Il paraît bien, dans le cas donné, qu'il ne s'agit, ainsi d'ailleurs qu'en préjuge le terme *Psoriasis rubra*, que d'une poussée aiguë, généralisée de la maladie chronique et localisée nommée psoriasis.

Il ne nous déplairait pas de concevoir que toute peau de psorilique est en imminentie morbide plus ou moins prochaine, qu'un traumatisme tel qu'une action médicamenteuse vive pourra mettre en évidence.

II. Rapports des fonctions de kératinisation et d'uréopoièse. D'après notre observation il semble qu'elles soient en rapport inverse.

III. Les raisons de l'aspect micropapillaire, non encore signalé jusqu'ici, croyons-nous, que l'éruption prit aux mains.

Qu'il me soit permis, en guise de conclusion, de faire remarquer la vertu thérapeutique de l'abstention en pareil cas, ou du moins, si l'on veut laisser place aux recherches, de la prudence parcimonieuse dans l'emploi des médicaments. L'amour-propre du médecin y perd, mais le malade y gagne; — ce n'est point d'ailleurs un précepte particulier au cas.

## LA LÈPRE EN NORVÈGE,

par M. le Dr FICHET,

MÉDECIN DE 1<sup>RE</sup> CLASSE, MÉDECIN-MAJOR DU LAVOISIER.

### EXTRAIT DU RAPPORT.

Au cours de notre séjour sur les côtes de Norvège, nous avons pu visiter — beaucoup trop rapidement — les deux importantes léproseries de Bergen et de Trondhjem. La première comptait 82 malades et la seconde 115.

N'ayant pu, faute de temps, nous documenter sur un sujet aussi vaste, nous nous bornons à relater ici les renseignements que nous avons pu nous procurer sur la lèpre en Norvège au point de vue statistique simplement, grâce à l'obligeance de M. Grève, consul de Grèce à Bergen, et de M. le Dr Lyder Borthen, médecin oculiste de l'hôpital des lépreux de Trondhjem.

L'apparition de la lèpre en Norvège date, sans nul doute, d'une époque lointaine. Il en est déjà question dans les lois les plus anciennes. Tout porte à croire que ce sont les Vikings qui nous apportèrent cette maladie, et très probablement de l'Islande. Elle trouva ici un terrain favorable et s'étendit surtout sur la côte Ouest du pays. Au moyen âge, la Norvège fut particulièrement ravagée par ce fléau.

Aux xv<sup>e</sup> et xvi<sup>e</sup> siècles, la lèpre décrut progressivement dans presque tous les pays de l'Europe.

Ce mouvement de décroissance s'étendit à la Norvège à tel

point qu'aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles la crainte de la contagion s'atténuait en même temps que son étude était poursuivie avec moins d'intérêt jusqu'au moment où une nouvelle recrudescence vint éveiller l'attention sur ce sujet. Le maximum d'intensité de cette nouvelle manifestation de la lèpre eut lieu vers 1856, année qui marque le nombre le plus élevé de cas de cette maladie, soit un ensemble de 2,858 cas sur une population de 1,250,000 habitants. Mais, avant cette date, on s'était déjà rendu compte du danger menaçant. Vers 1830, on avait proposé au Storthing de voter des dispositions contre la lèpre et c'est en 1839 que le Dr Danielssen commença ses illustres recherches, à la suite desquelles fut publié, en 1847, l'éminent ouvrage de Danielssen et Bœck sur la lèpre.

C'est en 1849 que, pour la première fois, un lépreux fut admis à l'hôpital de «Lumgegaarden», que l'on venait de construire, et dont la principale destination était le traitement de la lèpre et la centralisation des recherches scientifiques sur cette maladie. Le 29 août 1857, on vota la loi réglant les dispositions du service sanitaire dans les districts où se trouvaient des lépreux, et pendant l'été de cette même année on installa la léproserie de «Pleiestiftelsen». En 1861, on agrandit l'hôpital de Reknus, près de Molde, et on lui donna le nom de «léproserie de Reknus». C'est à peu près à cette même époque que fut terminée la construction de l'hôpital de Reilgjard, près de Trondhjem. Vers la fin de 1865, on put de cette façon isoler dans les différents hôpitaux et hospices 772 lépreux.

On sait qu'au moyen âge tout le monde regarda la lèpre comme très contagieuse et qu'à cause de cela on en eut une grande crainte. Cette terreur diminua cependant lorsqu'on crut la maladie enrayée. La transmissibilité attira de moins en moins l'attention à mesure que les cas se firent plus rares. On finit par la contester et par considérer la lèpre plutôt comme une maladie héréditaire, tout en réservant ce point essentiel que la vie intime offrait les conditions les plus favorables à la contagion. Les représentants les plus éminents de la théorie héréditaire furent alors MM. Danielssen et Bœck. Mais lorsque, vers 1870, M. Armauer Hansen eut commencé ses travaux, il

repoussa bien vite la théorie héréditaire et soutint l'existence du caractère virulent de la maladie. À mesure qu'il avança dans ses recherches, il se convainquit davantage du bien-fondé de son opinion, jusqu'à ce qu'après de longues années de travail il finit par découvrir le bacille de la lèpre : *Bacillus leprae* Hansen.

Le résultat pratique de cette découverte fut la loi de 1879 sur l'isolement et la surveillance des lépreux dans les familles. Déjà, depuis 1868, la maladie avait diminué, de sorte qu'en 1890 il fut question de supprimer quelques-uns des hôpitaux; cela fut réalisé en 1895 par la suppression des léproseries de Lumgegaarden et de Reknus et le transfert de leurs malades à Pleiestiftelsen n° 1 et à Reilgjardet, au gré des hospitalisés. Le nombre des cas de lèpre diminua peu à peu, ainsi que cela ressort des chiffres ci-dessous :

ANNÉES.	LÉPREUX.	À L'HÔPITAL.	DIMINUTION.	DIMINUTION par PÉRIODE DÉCENNALE.
				p. 100.
1856.....	2,858	235		
1875.....	1,752	623	1,306	38.7 { 31.8
1885.....	1,195	522	557	31.8
1890.....	960	507	235	19.6 { 42.0
1895.....	688	360	272	28.3
1900.....	577	298	111	16.1 { 31.0
1905.....	474	253	103	17.8
1907.....	438	234		

En 1907, on a constaté 438 cas de lèpre, mais il convient d'y ajouter ceux qui n'ont pas été nettement caractérisés et dont on ignore le chiffre exact. Du tableau ci-dessus il ressort que la rémission de la maladie a été proportionnellement beaucoup moins grande depuis 1895 qu'auparavant. Il est d'ailleurs difficile d'en connaître la cause. Dans les autres pays où diminue la lèpre, on a remarqué qu'avec la rémission se produisent proportionnellement beaucoup plus de cas à forme « lisse » ou nerveuse. Les personnes atteintes de cette forme vivent

en moyenne plus longtemps; il en résulte que le nombre des vivants devient plus élevé pendant que le danger de contagion diminue, puisque généralement on considère la forme « noduleuse » comme plus virulente que la forme « lisse » ou nerveuse.

Il y a cependant en Norvège un fait qui semble prouver à l'évidence que ce qui précède ne peut guère être décisif ou expliquer de façon suffisante l'abaissement du pourcentage dans le décroissement de la maladie; c'est le nombre de cas nouveaux.

En comptant par périodes de cinq ans, on arrive aux résultats suivants :

	CAS NOUVEAUX.	DIMINUTION.	
		—	P. 100.
1860-1865.....	1,045	#	
1865-1870.....	966	8	
1870-1875.....	669	28	
1875-1880.....	556	20	
1880-1885.....	403	27	
1885-1890.....	298	26	
1890-1895.....	176	41	
1895-1900.....	124	30	
1900-1905.....	113	9	

La statistique de ces cinq dernières années est basée sur un autre principe que celle des précédentes, en ce sens que les cas de lèpre des années 1900 à 1905 ont été relevés d'après la date de leur constatation, tandis que pour la période précédente ils ont été imputés aux années auxquelles on avait rapporté la date présumée de leur origine. Comme il y a presque toujours une ou deux années d'intervalle entre ces deux moments, il en résulte que le nombre 113 est trop grand et le nombre 124 trop petit. Mais même en admettant cela, on voit bien qu'il y a eu un abaissement dans la rémission de la maladie durant cette dernière période de cinq ans. Et, quel que soit le mode de calcul employé, ce mouvement de décroissement des dix dernières années ne saurait être comparé à la

forte rémission de 1900 ni même atteindre celle de la période de 1880-1890.

En 1906 et en 1907, on a découvert respectivement 16 et 19 cas nouveaux. Ce dernier nombre donnerait certainement sujet de s'inquiéter dans tout autre pays de l'Europe, sauf la Russie.

À ce propos, il est bon de remarquer que la maladie a fait sa réapparition dans des endroits où on la pensait éteinte, par exemple à Fryceil et à Ringoaker.

Dans ces circonstances, il me semble inopportun de supprimer l'une ou l'autre des léproseries. Il y a en Norvège près du double du nombre de malades que ces hôpitaux peuvent recevoir, et on trouve en dehors des hôpitaux presque autant de malades qu'ils en renferment. Et cette proportion n'a montré ces dernières années aucune tendance à s'abaisser. Il est plus que probable que les entrées n'augmenteront pas quand on aura supprimé l'un des hôpitaux et que par conséquent il faudra souvent y transporter les malades de points très éloignés et ainsi les obliger à vivre loin de leur famille, et dans des conditions qui diffèrent beaucoup de celles auxquelles ils sont habitués. Il sera plus difficile de décider les lépreux à entrer à l'hôpital et il est à craindre que beaucoup d'entre eux ne restent dans leur famille et dans des conditions naturellement défavorables, et que, peu à peu, on n'en arrive ainsi à abandonner les lépreux à la lèpre.

L'historique de la lèpre en Islande nous montre bien jusqu'où une telle mesure peut mener. Cette île fut également ravagée par la lèpre au moyen âge, de sorte qu'en 1651 on fut obligé d'y faire construire quatre petites léproseries. On estima en 1768 le nombre des lépreux à 280, chiffre assez élevé en proportion de la population de l'île. Dans la première moitié du dernier siècle, la maladie diminua cependant et, comme en même temps un grand nombre de lépreux moururent pendant l'épidémie de rougeole en 1846 et qu'au recensement de 1847 on ne trouva que 66 lépreux, on fit fermer les léproseries en 1848 et on renvoya les lépreux dans leur famille. On regarda la maladie comme enrayée. Il n'était plus

besoin de s'en occuper, et lorsqu'au recensement de 1872 on ne compta que 43 lépreux, les autorités déclarèrent qu'avant peu la lèpre serait éteinte en Islande. On chercha, en 1890, à se rendre compte de l'état sanitaire à ce point de vue et, en dépit de la prophétie, on finit par découvrir 150 lépreux.

En 1898, juste cinquante ans après la fermeture des léproseries, il y avait au moins 200 lépreux en Islande. Autrement dit, on s'approchait du nombre élevé de l'année 1768. On a donc été obligé, en 1897, de construire une nouvelle et fort coûteuse léproserie. En 1898, on fit voter une loi sur la lèpre contenant des dispositions et règlements plus rigoureux que ceux en vigueur en Norvège.

Depuis que, de cette façon, on a recommencé à se mettre en garde, les cas de lèpre diminuent de nouveau en Islande.

### DISCOURS DE M. LE DOCTEUR LÉON,

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE, EN RETRAITE,  
ANCIEN PROFESSEUR AUX ÉCOLES DE MÉDECINE NAVALE,

PRONONCÉ LE 7 JANVIER 1911 DANS LE LABORATOIRE D'HYGIÈNE DE LA  
FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX, EN L'HONNEUR DE M. le Pro-  
fesseur A. LAYET, MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE, EN RE-  
TRAITE, ARRIVÉ AU TERME DE SON ENSEIGNEMENT UNIVERSITAIRE.

MON CHER LAYET,

Lorsque votre très distingué disciple M. le docteur Montéli vint me demander, il y a quelques mois, de faire partie du Comité formé dans le but d'organiser une manifestation de sympathie à l'occasion de la fin de vos services universitaires, j'ai tout d'abord eu, je l'avoue à ma honte, un premier mouvement de recul. Et pourquoi ce mauvais mouvement? C'est que je vis se dresser devant moi le spectre terrifiant d'un discours à faire. Mais cette première impression fut très fugitive et le sentiment de notre vieille amitié, la belle tenue de votre carrière maritime, me montrèrent aussitôt la tâche facile et

agréable, et c'est de bon cœur, vous n'en doutez pas, que j'acceptai l'honorables mission qu'on voulait bien me confier.

Tâche facile et agréable, je le répète, car pendant la période où nous avons servi simultanément dans la Marine française, nos rapports n'ont été troublés par aucune compétition, par aucun heurt d'intérêts. Et s'en fût-il produit qu'ils seraient restés corrects et cordiaux. Nous avons fait connaissance à la vieille École de médecine navale de Toulon où nous avions commencé l'un et l'autre nos premières études médicales, mais à des époques différentes, car je vous y avais précédé de quelques années, et c'est à l'occasion des concours, constituant alors le seul moyen de gagner nos grades, que nous nous sommes rencontrés. Puis des destinées différentes nous ont séparés, pour nous réunir plus tard dans la station du Levant; vous étiez chirurgien-major de la corvette à vapeur le *Tanger*; je remplissais les mêmes fonctions sur l'aviso la *Mouette*. Les missions des deux navires leur assignaient de temps en temps les mêmes mouillages, et c'est particulièrement dans la belle rade de Smyrne ou dans le port encaissé du Pirée que nous pouvions voisiner. C'était le temps où les Grecs, ayant chassé le Bavarois Othon, qui avait cessé de leur plaisir, cherchaient un autre roi, et la diplomatie européenne leur avait envoyé le prince Georges de Danemark, jeune éphèbe d'allure distinguée, de figure sympathique et encore mal préparé à sa nouvelle carrière. Au pied de l'Acropole, comme d'ailleurs autre part, les changements de dynastie ne s'opèrent pas sans quelque tapage et c'est pourquoi les Puissances occidentales avaient renforcé leur station dans la mer Égée.

Nous avons assisté alors dans la ville de Pallas-Athéné à des scènes bien diverses, et vous vous rappelez sûrement, au bal de la cour, l'assaut vigoureux donné au buffet par tous ces vieux palikares en fustanelle blanche, à la mine farouche, au profil d'oiseau de proie, vieux héros de la guerre de l'Indépendance. Le buffet, bien garni, mais mal gardé, se défendait mal et bientôt le pillage était complet. Quelles terribles lippées !

Aux rives de la molle Ionie, au pied du mont Pagus, les

belles Smyrnioles avaient pour les officiers français de doux regards et d'aimables prévenances. Nous en gardons encore le souvenir.

Les mois et les ans passent: d'autres événements nous séparent encore et c'est seulement une dizaine d'années plus tard que nous nous retrouvons sur les bords paisibles de la Charente. À l'École de Rochefort j'enseignais la physiologie à nos jeunes camarades et vous y veniez chercher une place d'agrégé qu'il fallait disputer au concours. Vous vouliez bien me rappeler, il y a quelques jours, qu'étant parmi vos juges je vous avais traité avec bienveillance. Mais non! Ce n'était que justice et je ne savais pas, en contribuant à votre nomination, que je vous préparais d'autres succès plus enviables et votre accès à la carrière universitaire. Si j'avais connu l'avenir, je m'en serais félicité davantage.

L'existence d'un médecin sur les navires de l'État est des plus variées, des plus mouvementées, pleine de surprises et d'imprévu, fertile en émotions diverses, avec d'agrables moments, des phases pénibles, quelquefois périlleuses, comme en temps de guerre et d'épidémie. Elle se déroule sous des cieux divers, sur tous les océans où les nécessités de la politique internationale et la défense de nos intérêts appellent notre pavillon. Elle le fait souvent assister comme témoin ou comme acteur à des événements historiques d'un haut intérêt.

Vous n'avez pas échappé à la règle commune. Mais je vous fais grâce de la longue énumération des navires sur lesquels vous avez servi, d'abord en sous-ordre, ensuite comme chef. Vos nombreux embarquements vous ont conduit successivement sur les vaisseaux de l'Escadre de la Méditerranée pendant la guerre d'Italie; à la station du Levant lors de la révolution grecque de 1863; en 1864, sur le vaisseau le *Castiglione* envoyé en Tunisie, sur laquelle nos gouvernants avaient déjà des visées; puis, pendant l'expédition du Mexique, de 1865 à 1868, sur le *Talisman*, croisant sur les côtes du Pacifique. En 1869, vous êtes médecin-major du *Tarn*, transport-hôpital mouillé dans la rivière de Saïgon et encombré de malades. Pendant la guerre de 1870-1871, vous partez comme médecin-

major du 1<sup>er</sup> bataillon de marins à l'armée de Faidherbe, dont vous suivez les mouvements. Ensuite, sur la *Cérès*, vous allez sur les côtes de l'Algérie, à l'époque de l'insurrection de Kabylie. On s'essouffle à vous suivre dans ces pérégrinations diverses.

Et entre ces missions, vous venez, quand les circonstances vous le permettent, au port de Toulon décrocher un nouveau grade à l'époque des concours de l'École. Cet embarquement sur la *Cérès* fut le dernier, car, envoyé à Lorient, chargé d'un service de chirurgie à l'hôpital maritime de ce port, vous attendiez un nouveau départ, et déjà vous aviez mis votre sac (comme disent les bons mathurins) à bord de la corvette le *D'Assas* armant pour la Chine, quand heureusement pour vos intérêts de famille et d'avenir, une place d'agrégation fut déclarée vacante à l'École de Rochefort : le jury vous la donna. Vous l'aviez bien méritée.

Pendant cette période si active de votre carrière navale, malgré les occupations souvent très lourdes du service des malades qui vous étaient confiés : convalescents du vomito au lazaret de Toulon où vous étiez interné avec eux, fébricitants des côtes du Pacifique, malheureux diarrhéiques évacués sur votre navire-hôpital dans la rivière de Saïgon, et tant d'autres atteints d'affections tropicales, vous profitiez de ces occasions pour étudier avec un œil attentif et une observation sagace la pathologie spéciale de ces régions malsaines; vous preniez de copieuses notes; vous rédigiez des rapports très appréciés dont plusieurs furent insérés dans les *Archives de médecine navale*. Je crains, en en citant quelques-uns, d'empêter sur le domaine de mon éminent confrère de la Faculté qui va, lui aussi, énumérer vos titres scientifiques; mais qu'il veuille bien m'excuser; je ne ferai qu'en signaler la publication, sans me permettre d'en faire valoir le mérite, me bornant à rappeler ce que vous avez publié avant de quitter la Marine. Je resterai donc sur mon terrain.

C'est ainsi qu'en Égypte, vers 1860, vous constatez le rôle des mouches dans la transmission de l'ophtalmie purulente. C'était votre instinct d'hygiéniste qui commençait à se révéler.

Dans le Centre-Amérique, au Mexique, au Pérou, vous observez avec une attention éveillée la *lèpre léonine tuberculeuse*, la *lèpre antonine anesthésique et amputante* et la *lèpre lazarine tachetée et ulcèreuse*; la *Pinta bleue*, la *Pinta blanche* que vous différenciez du vitiligo; la *Verruga* du Pérou soignée à l'hôpital de San Juan de Lima; la *Myase navale*, dont les soldats mexicains à Acapulco vous fournissent de nombreuses larves; vous les cultivez dans différents milieux, vous décrivez la mouche qui en provient, vous en envoyez des échantillons en France et vous en faites l'objet d'une monographie publiée dans les *Archives de médecine navale*. Le *Tabardillo* au Mexique et *Chavalonguo* au Chili, la fièvre du *Huaras* au Pérou, attirent votre attention sur ces modalités diverses du typhus américain. Au Pérou, à Lima et au Callao, le *vomito* règne avec violence, et dans votre rapport de fin de campagne vous décrivez les trois formes du terrible fléau classées dans l'ordre de leur gravité. En Indochine, vos fonctions de médecin-major du navire-hôpital sont pour vous l'occasion d'observer de près la *diarrhée endémique du Delta du Donaï*, qui fit tant de victimes au début de notre occupation, maladie alors mal connue et qui par ses caractères bien particuliers se distinguait des dysenteries et autres affections intestinales déjà étudiées dans d'autres régions intertropicales. Atteint vous-même du mal, vous continuez à soigner ceux qui en souffrent autour de vous et vous en décrivez avec soin les symptômes caractéristiques.

Après la guerre de 1870, et à peine remis de la maladie contractée en Annam, vous aviez bien droit à quelque repos. Mais votre belle ardeur ne se ralentit pas, et vous commencez à vous spécialiser dans une série d'articles sur *l'Hygiène et la pathologie professionnelle des ouvriers des arsenaux maritimes*, travail éminemment pratique et utilitaire; les *Archives de médecine navale* le publient en 1873, et comme vous êtes infatigable, paraît en 1875 votre *Précis d'hygiène des professions et industries*, traduit en allemand et constituant un véritable code sur la matière.

Ces travaux attirèrent à juste titre l'attention de Dechambre, alors directeur du grand Dictionnaire encyclopédique des

sciences médicales, et il vous confia la rédaction des articles se rapportant à la spécialité que vous aviez si heureusement choisie. Vous lui en avez fourni une série de 40 et en plus quelques autres sur la géographie médicale des régions exotiques. Enfin, pendant votre agrégation, vous envoyez aux Archives déjà nommées d'autres études sur *l'Hygiène intertropicale, le climat, le sol et les hommes*.

Ai-je bien tout dit ? J'ai peur d'avoir commis quelque omission. Mais ce bagage scientifique, déjà considérable, constituait incontestablement un dossier copieux qui vous permettait de poser avec quelque chance votre candidature à la chaire d'hygiène qu'il fallait pourvoir d'un titulaire compétent, lors de la fondation de la Faculté de médecine de Bordeaux en 1878.

Après le rappel de tous ces actes, de tous ces travaux, conviendrait-il, dans la circonstance, de tenter une analyse de votre carrière, de vos qualités, de votre tempérament ? Je ne le pense pas ; je ne fais pas, grâce au ciel, une oraison funèbre, et je craindrais, en disant trop de bien de vous, de vous faire tomber en confusion. Par contre, certains vous ont attribué une humeur batailleuse ; on vous a accusé d'avoir la tête chaude, je le sais. Mais si, défendre l'honneur du bouton que l'on porte, faire respecter ses justes droits, repousser les imputations malveillantes, mettre dans ses actes de la fougue, de l'entrain, une belle franchise, avoir le courage de ses opinions, c'est avoir la tête chaude, vous l'avez certainement. Mais vous avez le cœur plus chaud encore, et si cette belle vaillance vous a créé quelques animosités passagères, elle vous a valu, d'autre part, de vives et fidèles sympathies, de solides dévouements, dont l'effet s'est fait sentir en maintes reprises à votre avantage.

Et, puisque j'ai abordé ce point un peu délicat, permettez-moi de rappeler en quelques mots les circonstances d'une de vos affaires d'honneur dont on se souvient encore dans la Marine. C'était en Indochine : vous aviez échangé quelques propos trop vifs avec le commandant en second de votre navire, du même grade que vous. Il fallut aller sur le terrain.

Vos témoins vous mettent en présence, le torse nu, mais

gardant l'un et l'autre, d'un consentement mutuel, la ceinture de flanelle que là-bas nous portions tous jour et nuit par mesure hygiénique; malgré les épreintes de la cochinchine qui tordait vos intestins, vous vous précipitez l'un sur l'autre, à plusieurs reprises, avec fougue, et vous voilà tous les deux blessés légèrement, Dieu merci, et voulant continuer quand même. Mais votre adversaire, plus sérieusement touché, est sur le point de défaillir. On arrête le combat, on rentre à bord, et alors l'officier de vaisseau fait appeler son médecin-major pour examiner et soigner son estafilade, et la réconciliation, qui ne s'était pas faite sur le terrain, eut lieu pendant le pansement. Voilà qui sort, on en conviendra, des banalités ordinaires de la plupart des rencontres dont nous entretient la presse quotidienne.

Mon cher Layet, de ces chaudes sympathies dont je parlais à l'instant les preuves abondent: de touchantes manifestations sont arrivées de toutes parts aux membres du Comité, et je ne puis résister au désir de faire connaître ici l'un de ces éloquents témoignages, auquel peuvent souscrire tous nos camarades de la Marine, tant il exprime bien leur sentiment commun. Ce témoignage a été envoyé de Toulon par le Dr Talairach, médecin général du cadre de réserve, qui a dirigé avec distinction, nous nous en souvenons tous, l'École du cours Saint-Jean.

«Dans l'impossibilité absolue de me rendre à Bordeaux, j'ai à cœur, au nom des officiers du Corps de santé de la Marine dont il a été une brillante personnalité et pour lequel il conserve un si fidèle attachement, d'adresser un salut cordial au professeur Layet, au moment où l'inexorable limite d'âge l'oblige à quitter la haute situation qu'il a occupée pendant trente-deux ans avec tant de talent, d'autorité et de distinction.

«Nous, ses anciens camarades et surtout ses émules des concours de 1859 et 1860, dont le nombre hélas! est aujourd'hui bien réduit, nous ne saurions oublier le gai et franc compagnon plein d'entrain, le charmant causeur, esprit original et primesautier, qui a laissé de si chaudes sympathies dans la Marine.

« Suivant la voie tracée par Fonssagrives, qui le premier a occupé une chaire à la Faculté de Montpellier, comme plus tard Calmette à Lille, Grimaud et de Lanessan à Paris, Heckel à Marseille, Maurel à Toulouse, le professeur Layet a continué à Bordeaux les vaillantes traditions de ces marins dont les travaux, l'éminente notoriété et la haute valeur scientifique honorent grandement le Corps de santé de la Marine, fier de les avoir possédés dans ses rangs.

« Le professeur Layet a conservé dans l'âge mûr la chaleur et le charme de la jeunesse du cœur, qu'il a prodigués sans compter aux jeunes gens de notre Ecole de médecine navale de Bordeaux, toujours assurés de trouver auprès du Maître aimable accueil, précieux encouragements, conseils éclairés et bienveillance active, comme j'ai eu la satisfaction de le constater pendant la durée de ma direction de cette École. Ce sont des titres inoubliables à la reconnaissance du Corps médical de la Marine.

« Aussi appartenait-il au plus vieil ami du professeur Layet de s'associer personnellement à la manifestation d'affectionnée sympathie que lui réservaient à la fin de sa carrière ses élèves et ses collègues de la Faculté de médecine, et c'est du fond du cœur que je lui adresse l'expression de ma bien vive gratitude pour le lustre que l'éclat de son enseignement a ajouté au bon renom de notre Corps et pour tout le bien qu'il a fait à nos jeunes camarades de la Médecine navale et coloniale.»

Mais il est temps d'en finir, car je crains d'avoir été trop long. Je vous ai conduit, mon cher Ami, jusqu'au moment où, quittant le frac brodé de la Marine, vous alliez revêtir la toge rutilante de l'Université. *Cedant arma togæ.* Vous avez honoré les deux costumes. La Marine vous perdait, la Faculté de médecine vous prenait; elle a bénéficié de vous pendant trente-deux ans; je lui passe la parole.

## ACCIDENTS DE DÉCOMPRESSION.

## RELATION D'AUTOPSIE.

Par M. le D<sup>r</sup> OUDARD,  
MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE.

Nous avons eu récemment l'occasion de pratiquer l'autopsie d'un ouvrier tubiste mort presque subitement d'un «coup de pression».

La littérature médicale est pauvre en relations de telles autopsies, et nous croyons utile de faire connaître cette observation caractéristique pour servir à l'étude des accidents de décompression.

Paul Bert a démontré, et nous nous permettons de le rappeler, que sous l'influence d'une augmentation de pression, l'air atmosphérique se dissout dans le sang, conformément à la loi de Dalton<sup>(1)</sup>, et que si la pression diminue brusquement une partie du gaz est mise en liberté sous forme de bulles d'air.

«Par exemple sous une pression de 1 atmosphère, à la température du corps, 100 centimètres cubes de sang dissolvent 1 centimètre cube d'azote; sous 2 atmosphères, 2 centimètres cubes; sous 3 atmosphères, 3 centim. c. 5. Si la pression tombe de 3 à 1 atmosphère, 2 centim. c. 5 d'azote sont mis en liberté par 100 centimètres cubes de sang, ou 25 centimètres cubes d'azote par litre de sang, soit 125 centimètres cubes d'azote environ pour la masse totale du sang<sup>(2)</sup>.»

Les accidents observés sont de forme et d'intensité très variables suivant le degré et la durée de la compression, suivant

<sup>(1)</sup> En réalité l'azote seul suit à peu près la loi de Dalton. L'oxygène et l'acide carbonique s'en écartent. Néanmoins, pratiquement, la proposition peut être adoptée.

<sup>(2)</sup> Le coup de pression (Paul CARNOT, *Presse médicale*, 29 août 1905), *loc. cit.*

la qualité de l'air comprimé<sup>(1)</sup>, suivant aussi le degré d'accoutumance de l'individu et sa manière d'être au moment de la décompression.

Les accidents apparaissent plus ou moins longtemps après la sortie du caisson; ils peuvent être fugaces et disparaître sans laisser de traces, ou être suivis, à plus ou moins longue échéance, de lésions irrémédiables; ils sont parfois mortels immédiatement; parfois la mort survient après une ou plusieurs semaines.

On a signalé les bourdonnements d'oreilles, et les vertiges, les emphysèmes sous-cutanés, une surdité ou une cécité passagères, des troubles respiratoires : dyspnée, œdème pulmonaire aigu; des douleurs musculaires et articulaires très spéciales désignées par les ouvriers sous le nom de « puces » ou de « moutons » suivant leur intensité; des paralysies des membres, partielles ou complètes, accompagnées de troubles de la sensibilité et de troubles vaso-moteurs.

La plupart de ces accidents semblent pouvoir s'expliquer par les troubles profonds qu'apporte à la nutrition des organes la présence de bulles dans les vaisseaux.

Lorsque le dégagement gazeux est soudain et considérable, le cœur dilaté s'assole, la circulation s'arrête brusquement<sup>(2)</sup>; c'est la forme foudroyante; notre cas en est un exemple caractéristique.

Si la quantité de gaz est moindre, l'obstruction vasculaire se traduit par des troubles nerveux suivis au bout d'un temps variable de nécrose de certains organes, particulièrement de la moelle. La mort peut survenir au bout de quelques semaines. C'est la forme aiguë.

<sup>(1)</sup> À ce sujet nous rapportons cette remarque d'ouvriers expérimentés, que les accidents sont particulièrement fréquents et graves lorsque le travail se fait sur certains fonds, principalement sur les fonds tourbeux qui dégagent des bulles de gaz (hydrogène sulfuré).

<sup>(2)</sup> Jamin a établi par de nombreuses expériences que la circulation d'index liquides, séparés par de petites colonnes d'air, ne peut avoir lieu dans les tubes capillaires que sous des pressions énormes. (GRANJON-ROZET, Thèse de Paris, 1880.)

Dans la forme légère, la plus habituelle, la décompression ayant été plus lente et les gaz s'éliminant alors avec une grande rapidité au niveau des poumons, la circulation se rétablit, et la guérison survient complète ou accompagnée de paralysies circonscrites<sup>(1)</sup>.

Ajoutons qu'il semble qu'on doive faire une part dans la genèse des accidents à l'action toxique sur les tissus des différents gaz dissous dans le sang en quantité parfois considérable : l'action toxique ajouterait ses effets à l'action mécanique.

Nous signalons ci-dessous les relations d'autopsies que nous avons pu trouver dans la littérature médicale mise à notre disposition.

Les observations suivantes sont dues à Zografidi, médecin de la Marine grecque, auteur d'un intéressant mémoire sur les accidents de décompression chez les plongeurs à scaphandre (*Revue de médecine*, 1907).

#### OBSERVATIONS DE ZOGRAFIDI.

Les observations 1, 2, 4, 5 et 7 concernent des individus morts au moins dix jours après le début des accidents. Dans tous ces cas Zografidi constate :

- 1° L'absence de bulles d'air dans les vaisseaux ;
- 2° La congestion du cerveau, de la moelle et des méninges ;
- 3° Le ramollissement de la moelle dorsale.

Observation 3 : décès 5 jours après le début des accidents.

*Cerveau.* — Vaisseaux pleins de bulles d'air surtout abondantes dans les vaisseaux de la région de Sylvius et de Rolando.

L'organe entier et les méninges sont congestionnés.

*Moelle épinière.* — Vaisseaux et méninges congestionnés, pas de ramollissement.

<sup>(1)</sup> ROCHARD. Le travail dans l'air comprimé (*Encyclopédie d'hygiène et de médecine publique*).

*Cœur.* — Contient du sang plein de bulles d'air.

*Poumons.* — Congestionnés.

Dans ce cas Zografidi, à l'examen histologique, a trouvé des foyers hémorragiques dans la moelle, dans la substance blanche et dans la substance grise. À l'occasion de cette observation il se demande si les hémorragies ne se produisent pas toujours au début; la myélite serait préparée par ces hémorragies et par des foyers ischémiques consécutifs aux embolies gazeuses.

Observation 6 : décès 35 jours après le début des accidents.

*Moelle épinière.* — Presque en entier tout à fait molle.

Dans les méninges, vaisseaux congestionnés, extravasations sanguines; quelques bulles d'air, surtout dans les veines.

*Cerveau.* — Les vaisseaux du cerveau sont pleins de petites bulles d'air, comme de petites perles. Avec les doigts on pouvait les pousser le long des vaisseaux.

La surface cérébrale est congestionnée. Dans les ventricules, pas de bulles d'air. Les toiles choroïdes contenaient de petites bulles brillantes comme de petits diamants.

*Poumons.* — Les petits vaisseaux pleins de bulles d'air. Leurs surfaces extérieures sont comme badigeonnées par de l'écume. Vers les bases, congestion.

*Cœur.* — Pas de bulles d'air dans le sang, ni dans les vaisseaux.

*Mésentère.* — Les vaisseaux sont pleins de grosses bulles d'air. Les petits vaisseaux en avaient aussi de plus petites.

*Estomac et intestin.* — Pas de bulles d'air.

*Vessie* — Les parois extrêmement épaissees; elle contenait du pus.

Les autres organes (foie, reins, rate) ne présentaient en apparence rien d'anormal.

#### OBSERVATIONS DE PAUL BERT.

Dans ses expériences, P. Bert a pu, dans les cas de mort subite, obtenir d'assez fortes proportions de gaz dans les cavités du cœur. Il a découvert des bulles de gaz engagées dans les capillaires ; il a constaté l'*absence complète des hémorragies dans le cerveau et la moelle*.

Dans les cas de mort après paralysie persistante, P. Bert a observé le ramollissement étendu de la moelle.

Carnot signale parmi les causes de mort rapide : les hémorragies cérébrales et méningées, l'œdème aigu du poumon, la dilatation aiguë du cœur.

Silberstein, dans un cas de décès survenu huit heures après un travail dans l'air comprimé à 2 atmosph. 3, aurait trouvé le ventricule droit rempli de gaz.

#### OBSERVATION PERSONNELLE<sup>(1)</sup>.

Il s'agit d'un ouvrier tubiste, âgé de 28 ans, de constitution vigoureuse.

Descendu le 30 mars pour la première fois dans un caisson à une profondeur de 17 mètres, dans lequel l'air était comprimé à près de 2 atmosphères. A travaillé pendant huit heures. A été décomprimé en une dizaine de minutes. Cet ouvrier n'aurait pas ressenti de malaises pendant son travail. Il aurait présenté, environ 10 minutes après sa sortie, des symptômes inquiétants nécessitant son transport à l'hôpital. Il serait mort pendant ce transport, environ une heure après la décompression.

L'autopsie a été pratiquée le 2 avril, à 2 heures du soir, 64 heures après la mort.

Les constatations suivantes ont été faites :

<sup>(1)</sup> Autopsie pratiquée par MM. Pervès et Oudard, médecins de 1<sup>re</sup> classe.

Homme de taille moyenne, d'aspect très vigoureux.

Rigidité cadavérique peu prononcée. Teinte d'un bleu rosé cyanotique de la face et du thorax.

Ouverture partielle du thorax, au niveau de la région cardiaque (volet de Fontan).

Le cœur, manifestement dilaté, soulève le péricarde et refoule en arrière et en haut le bord du poumon.

Incision du péricarde.

Les bords de l'incision, repérés avec des pinces, sont relevés en cuvette. Le cœur donne au doigt une sensation de fluctuation molle : la sensation d'un ballon en baudruche à moitié gonflé d'air.

On remplit d'eau la cavité péricardique et l'on incise d'un coup de ciseaux le ventricule droit couvert d'eau ; de grosses bulles gazeuses se pressent aussitôt, en bouillonnant, vers la surface du liquide.

Un coup de ciseaux dans le ventricule gauche laisse également échapper en abondance de grosses bulles gazeuses.

On complète l'ouverture de la cavité abdomino-thoracique, et l'on est immédiatement frappé par l'aspect particulier des premiers vaisseaux que l'on aperçoit, ceux de l'estomac et du grand épiploon : les moindres mouvements imprimés à ces organes, la pression du doigt, déterminent le cheminement des bulles gazeuses innombrables qui fragmentent la colonne sanguine ; c'est tout à fait la disposition en collier de perles, en carte de chemins de fer, décrite par Vérush, Schœffer. Cela donne aussi l'impression de la colonne d'alcool brisée d'un thermomètre.

Ces bulles ont la mobilité soudaine des bulles d'un niveau d'eau.

A signaler l'aspect mousseux du tissu cellulaire du médiastin, de l'épiploon gastro-hépatique, infiltré de petites «perles gazeuses». Les gros vaisseaux sont remplis de grosses bulles de gaz.

On dissèque en particulier l'artère et la veine fémorales, l'artère et la veineiliaques externes, l'aorte et la veine cave inférieure, dont par ponction on évacue des quantités de

gaz assez importantes<sup>(1)</sup>. La bifurcation de la veine cave inférieure est distendue par les gaz.

Cet état des vaisseaux est constaté au niveau de tous les organes. Dans tous les points de l'organisme la masse sanguine a laissé brusquement échapper les gaz qu'elle avait dissous pendant la compression.

*Foie.* — Sous la pression du doigt d'innombrables petites bulles gazeuses apparaissent à la surface des coupes.

La vésicule biliaire ne renferme pas de gaz.

*Plèvre.* — Quelques adhérences pleurales.

*Poumons.* — Les bords des poumons ont l'aspect mousseux, emphysémateux, soufflé, signalé au niveau de l'épiploon gastro-hépatique; ils sont comme «badigeonnés par de l'écume» (voir observation de Zografidi): ce sont d'innombrables petites bulles, accolées les unes aux autres; ces zones mousseuses sont superficielles et bien limitées aux bords des poumons.

Les poumons ont l'aspect congestionné. Leur coloration est rouge foncé. Ils sont infiltrés de sérosité rouge, très aérée. Immersés, les poumons flottent.

*Cœur.* — Le cœur est dilaté et mou.

<sup>(1)</sup> Une petite quantité de ces gaz a pu être recueillie et envoyée à l'analyse. Voici les renseignements communiqués par le Laboratoire de chimie:

La minime quantité de gaz (o m. c. 85) envoyée à l'analyse n'a pas permis une analyse complète.

L'analyse partielle effectuée autorise seulement à dire d'une façon absolue que l'échantillon renferme de 85 à 90 p. 100 d'un gaz inabsorbable par l'acide pyrogallique en solution alcaline.

Si donc la question était la suivante: «Le gaz recueilli étant de l'air pur ou un mélange d'azote, d'oxygène et d'acide carbonique, dire si l'on se trouve en présence: 1<sup>o</sup> d'air pur, 2<sup>o</sup> d'azote plus ou moins mélangé d'oxygène et d'acide carbonique», on pourrait répondre nettement: 1<sup>o</sup> Le gaz recueilli n'est pas de l'air pur; 2<sup>o</sup> il est constitué par environ 90 p. 100 d'azote. (Analyse pratiquée par M. le pharmacien principal Deseuzes.)

Bien entendu les bulles gazeuses encombrent les coronaires.

Ouverture du crâne et du canal rachidien :

*Encéphale.* — Injection marquée de la pie-mère, surtout accentuée au niveau du sillon de Rolando et des espaces perforés. Dans tous les vaisseaux d'innombrables bulles gazeuses.

La substance blanche et les noyaux centraux paraissent exsangues.

Les ventricules renferment une certaine quantité de liquide séro-sanguinolent, sans caillots; pas de gaz.

*Moelle.* — Les vaisseaux présentent l'aspect caractéristique «en colonne brisée de thermomètre». La moelle paraît macroscopiquement normale.

En somme, cette observation confirme l'hypothèse de P. Bert. La décompression rapide s'accompagne d'un dégagement gazeux en tous les points de l'organisme : c'est la mort par arrêt brusque de la circulation, *par sectionnement généralisé de la masse sanguine*.

Les gaz se retrouvent dans tout l'organisme, partout où il y a du sang. Système veineux et système artériel sont également le siège d'embolies gazeuses. Cœur droit et cœur gauche sont également dilatés par les gaz. (Silberstein avait trouvé de l'air seulement dans le ventricule droit.)

L'état des poumons est particulièrement intéressant. Au premier examen ils ont toute l'apparence de poumons congestionnés. Mais leur consistance est presque normale, la crépitation sous le doigt est aussi distincte qu'à l'état ordinaire. Ils surnagent comme des poumons sains. Le liquide séro-sanguinolent qui s'échappe à la coupe est particulièrement aéré.

À notre avis cet état pulmonaire ne doit pas être confondu avec la congestion pulmonaire ordinaire. La structure histologique spéciale de l'organe, l'étendue énorme du réseau capillaire, la délicatesse du tissu alvéolaire nous paraissent expliquer

les lésions. Ce tissu fragile a été non seulement dilaté, mais dilacéré et broyé par les gaz.

Les circonstances ne nous ont pas permis de vérifier histologiquement cette hypothèse inspirée par l'aspect macroscopique. Cette étude histologique ne nous paraît pas avoir jamais été faite. Du moins nous n'en avons trouvé nulle part la trace au cours de nos lectures.

Quant à l'aspect emphysémateux observé au niveau des bords du poumon, il s'explique peut-être par ce fait que la dilatation des alvéoles a pu s'effectuer librement au voisinage des *culs-de-sac* et *sinus pleuraux*.

Nous avons signalé que certaines zones de quelques replis péritonéaux étaient en quelque sorte insufflées; cet état particulier peut sans doute être rapproché des petites tumeurs gazeuses signalées par la plupart des auteurs dans l'épaisseur du tissu cellulaire sous-cutané, tumeurs gazeuses s'accompagnant de ces picotements douloureux que les ouvriers appellent «puces».

Nous n'avons nulle part constaté macroscopiquement d'hémorragies, contrairement à certaines observations signalées ci-dessus<sup>(1)</sup>.

À l'occasion de cette mort rapide nous avons pu interroger un professionnel, qui depuis vingt années descend dans les caissons, a connu et dirigé quelques milliers d'ouvriers. Durant ce laps de temps il a constaté «seulement six morts par coups de décompression», sur lesquels pas un cas de mort rapide; les décès dans tous ces cas sont survenus après une ou plusieurs semaines.

Pour conjurer les accidents graves, la recompression est le traitement de choix et donne de beaux succès. Les ouvriers s'y soumettent volontiers. Mais ils ont peut-être une plus grande confiance dans les frictions énergiques sur les régions atteintes,

(1) Outre les travaux auxquels il est fait allusion plus haut, à consulter : *Le Roy de Méricourt. Considérations sur l'hygiène des pêcheurs d'éponges* (1860).

*MICHEL. Accidents chez les ouvriers qui travaillent aux fondations à l'air comprimé.* (*Archives de médecine navale*, 1880, n° 30.)

frictions qui peuvent en effet avoir quelque action lorsque le dégagement gazeux se fait dans un territoire vasculaire superficiel. Beaucoup d'accidents légers s'atténueraient très vite par ce procédé, qui est couramment employé par les ouvriers dans tous les cas, soit seul, soit combiné à la recompression.

### SUR UNE CAUSE POSSIBLE

DU

### GOÛT EMPYREUMATIQUE DE L'EAU DE BOISSON

À BORD DES NAVIRES DE GUERRE,

par M. le Dr CAZAMIAN,

MÉDECIN DE 1<sup>RE</sup> CLASSE DE LA MARINE.

Il arrive parfois, à bord des bâtiments de la flotte, que l'eau distillée de boisson présente une forte saveur empyreumatique, en rendant la consommation désagréable, voire impossible.

Le goût empyreumatique doit être attribué à la présence dans l'eau (ou dans la vapeur qui lui a donné naissance) de matières organiques portées à une haute température et plus ou moins volatilisées.

Théoriquement, à bord des navires de guerre, où l'eau de boisson provient de la distillation dans des bouilleurs de l'eau de mer, par l'intermédiaire d'un courant de vapeur émanant des chaudières, on peut incriminer soit l'encrassement des tubes du bouilleur par des matières organiques en suspension dans l'eau de mer, soit le mélange à cette eau de mer vaporisée de la vapeur des chaudières ou de son eau de condensation.

Il suffit, en effet, d'avoir senti cette vapeur des chaudières, par exemple lorsqu'il se produit une fuite dans l'un des appareils de chauffage du bord, pour reconnaître que l'odeur empyreumatique de l'eau de boisson, parfois constatée, est exactement la même que celle de la vapeur des chaudières, laquelle tient constamment des matières organiques, en particulier des substances grasses brûlées, en suspension.

Il ne nous semble pas que l'on puisse songer, sauf exception, à la combustion de matières organiques encrassant le bouilleur, dans la production de la saveur empyreumatique de l'eau de boisson. Malgré la vidange, il se produit constamment, à chaque distillation, des incrustations dans les tubes des bouilleurs; mais ce sont de simples dépôts de substances salines et de plus et surtout le goût en question ne se manifeste que rarement dans l'eau distillée, alors que s'il était dû à la combustion des souillures organiques de l'eau de mer, on devrait le constater d'une manière presque permanente.

Il est infiniment plus probable qu'il faille envisager la seconde hypothèse émise, celle du mélange à la vapeur d'eau de mer ou à son eau de condensation de la vapeur des chaudières ou de son eau de condensation.

Mais comment un tel mélange peut-il se produire?

Les deux circuits, celui de la vapeur des bouilleurs et celui de la vapeur des chaudières, ne semblent pouvoir être en contact qu'au niveau même des tubes des bouilleurs, séparés d'ailleurs par l'épaisseur des parois de ces tubes.

La première idée qui se présente naturellement à l'esprit est celle d'une solution de continuité dans les tubes, permettant le mélange des deux vapeurs. Et il est vraisemblable qu'il en doive être ainsi le plus souvent.

Mais il nous a été donné d'observer, sur l'*Amiral-Aube*, une cause de contamination de l'eau distillée par la vapeur de chauffe beaucoup plus simple et tout au moins inattendue. Nous nous permettons de la signaler, car il est possible qu'elle soit réalisée sur d'autres navires et elle nous paraît mettre en relief la nécessité pour le médecin d'exercer une surveillance attentive sur les bouilleurs et sur les modifications qu'on pourrait être tenté de leur faire subir dans un but quelconque.

Au mois de novembre 1910, on constata à bord de l'*Amiral-Aube* que l'eau de boisson que l'on venait de distiller présentait une si forte saveur empyreumatique, qu'elle en était à peu près imbuvable.

Fallait-il donc démonter les bouilleurs pour rechercher leur encrassement ou des fuites probables? On sait qu'étant donné

la situation même de ces appareils, l'encombrement inouï des niches où ils se trouvent placés, les moyens dont on dispose à bord, une telle opération est difficile, longue et même aléatoire.

L'enquête faite avant de se décider au démontage démontra que les bouilleurs ne pouvaient être mis en cause, et qu'il fallait incriminer un dispositif que nous aimons à croire spécial à l'*Amiral-Aube*, dispositif d'ailleurs réalisé autrefois, après l'armement du navire, par les moyens du bord et qui, s'il fait preuve d'ingéniosité au point de vue économique, est fort discutable au point de vue de l'hygiène.

Nous figurons, sur le schéma ci-joint représentant un groupe de bouilleurs, le tuyau, de la grosseur du doigt, difficile à voir sur place (car il passe derrière les appareils), qui, partant du réchauffeur d'eau d'alimentation des bouilleurs, conduit au réfrigérant la vapeur (et son eau de condensation) qui a servi à porter à l'ébullition l'eau des bouilleurs, vapeur provenant des chaudières, par suite souillée de produits empyméreux.

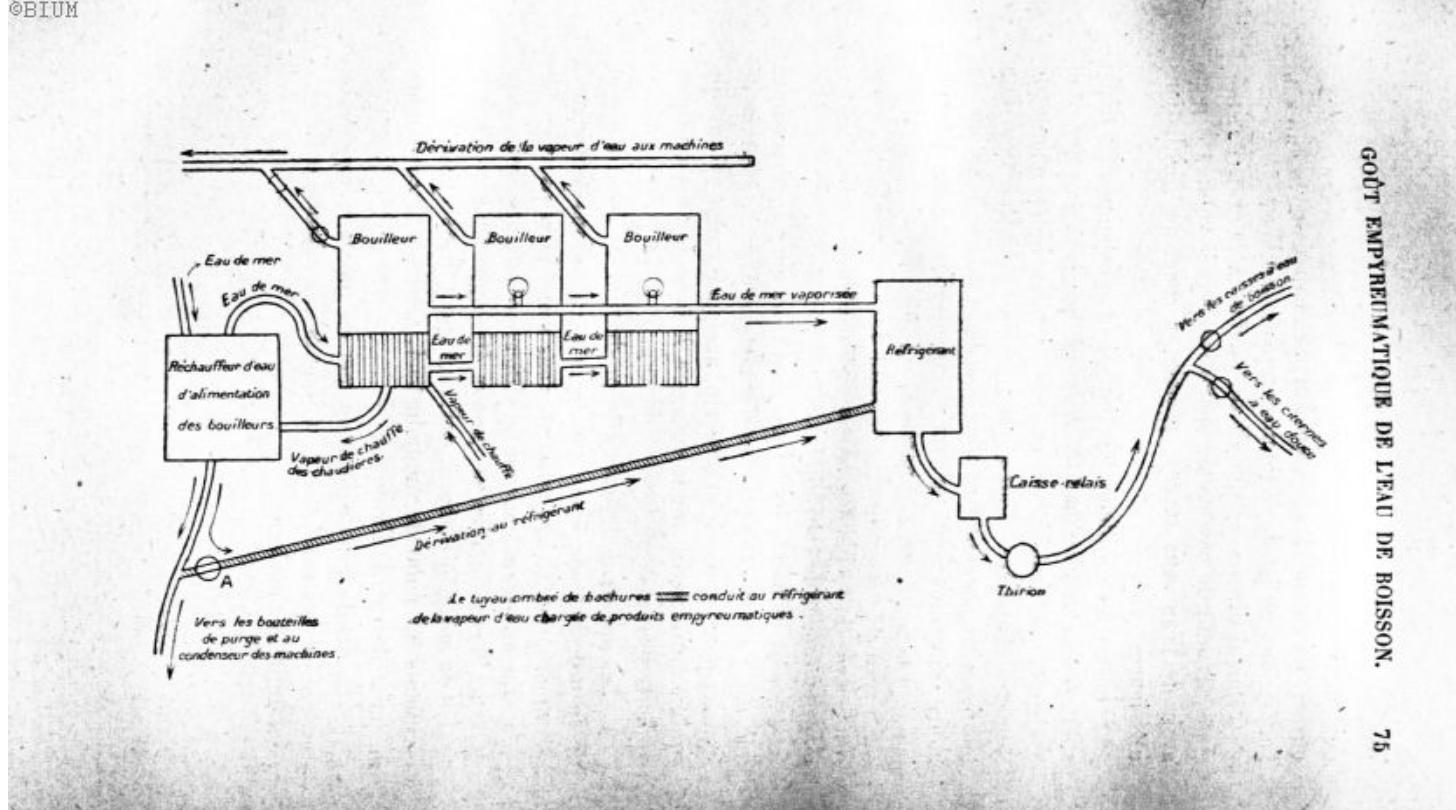
Quel peut avoir été le but d'une telle installation ? Il n'y en a qu'un de possible : augmenter le rendement des bouilleurs, en utilisant non seulement l'eau de mer vaporisée, mais aussi la vapeur de chauffe, pour faire le plein des citernes à eau douce (nous n'osons croire celui, également, des caisses à eau de boisson).

Mais, comme une portion du circuit est commune à l'eau de boisson et à l'eau douce, toute celle qui s'étend du réfrigérant à la bifurcation du tuyautage vers les citernes ou les caisses, il s'ensuit qu'une telle pratique, même si elle ne s'adresse qu'à la fabrication de l'eau douce pour les usages du bord, et non de l'eau de boisson, est critiquable, puisqu'elle permet la stagnation dans le réfrigérant, la caisse-relais ou la partie initiale de la canalisation, d'une eau nauséabonde provenant de la condensation de la vapeur des chaudières.

Bien plus, si ce tuyau de dérivation est bien commandé par un robinet (A sur le schéma), que dire du cas où, lorsque l'on fabrique de l'eau de boisson, par inadvertance ou par ignorance

## GOÛT EMPYREUMATIQUE DE L'EAU DE BOISSON.

75



de l'homme chargé de la distillation le robinet ayant été laissé ouvert, les caisses à eau reçoivent, pendant toute la durée de l'opération, un jet de ce liquide empyreumatique?

C'était d'ailleurs ce qui s'était produit à bord de l'*Amiral-Aube*; il suffit de condamner définitivement le robinet A pour avoir de l'eau sans saveur spéciale au cours des distillations ultérieures.

Si encore les bouilleurs fonctionnaient constamment à triple effet, si l'on ne cherchait à récupérer que la vapeur des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> bouilleurs associés en cascade, vapeur indépendante de celle des chaudières, l'idée qui a présidé à l'installation d'un tel dispositif pourrait être admise et l'eau de condensation, au moins théoriquement, n'aurait aucun goût; mais presque jamais les bouilleurs ne marchent à triple effet (leur conduite est, paraît-il, beaucoup trop délicate dans ces conditions); par suite, dans le réchauffeur d'eau d'alimentation arrive directement la vapeur des chaudières.

Ce petit incident, qui, sans doute, ne saurait se produire que sur l'*Amiral-Aube*, mais qu'il nous a paru intéressant de signaler pour le cas où un dispositif analogue aurait été installé sur un autre navire, nous engagera à formuler les quelques souhaits suivants :

1<sup>o</sup> Les appareils destinés à la production de l'eau douce et de l'eau de boisson, ainsi que leurs canalisations respectives, seront entièrement indépendants dans toutes leurs parties;

2<sup>o</sup> En attendant, aucune modification aux appareils producteurs d'eau distillée ne pourra être apportée sans l'assentiment du médecin du bord, qui, seul, peut dire si une mesure, excellente au point de vue industriel, n'est pas à condamner au point de vue de l'hygiène;

3<sup>o</sup> La distillation de l'eau de mer en vue de la production de l'eau de boisson s'effectuera sous la surveillance et la responsabilité du médecin.

## BULLETIN OFFICIEL.

MAI 1911.

## MUTATIONS.

Par décision ministérielle du 9 mai 1911, il a été accordé à M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe PELISSIER (L.-H.), du port de Brest, un congé de convalescence de trois mois, à soldé entière, pour compter du lendemain du jour de son débarquement du paquebot à Marseille.

16 mai. — M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe JEAN (G.-P.-J.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer, dans les délais réglementaires, sur le *Borda*, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> COROLLEUR, récemment promu.

— M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe HUSSIN (L.-G.-G.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer, le 1<sup>er</sup> juin 1911, sur le *Danton*, qui entrera à cette date en armement définitif à Brest.

— M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe BACON (E.-A.), du port de Brest, qui avait été autorisé à servir provisoirement à Toulon (*Journal officiel* du 16 avril 1910), pour raison de santé, sera, sur sa demande, dirigé sur Brest, son port d'attache, pour y continuer ses services.

Par décision ministérielle du 13 mai 1911, il a été accordé à M. le pharmacien de 1<sup>re</sup> classe SCHLERY (F.-O.), un congé de convalescence de trois mois, à soldé entière, pour compter du lendemain du jour de son débarquement du paquebot à Marseille.

Par décision ministérielle du 22 mai 1911, il a été accordé à M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe COROLLEUR (A.-J.-M.), du port de Brest, un congé de deux mois, à demi-solde, pour affaires personnelles, à compter du jour de son débarquement du *Borda*.

M. le médecin principal BONIUS (W.-M.), du port de Lorient, est désigné pour embarquer, sans délai, sur le *Vergniaud*, en armement à Bordeaux, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> L'HIZLOUAC'H, débarqué pour raison de santé.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe ROUILLET (J.-L.-M.), du port de Brest, est désigné pour aller servir à la Direction des mouvements du port de Méhédja (emploi créé). M. le D<sup>r</sup> Rouillet rejoindra sa destination par le paquebot de la Compagnie Paquet, quittant Marseille le 1<sup>er</sup> juin 1911, à 8 heures du matin.

23 mai. — M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe BOUTIN (A.-V.-M.), du port de Lorient, est désigné pour aller servir à l'hôpital de Sidi-Abdallah, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> PÉAUX, qui terminera, le 1<sup>er</sup> juillet 1911, sa période réglementaire de séjour en Tunisie. M. le D<sup>r</sup> Boutin rejoindra sa destination par le paquebot quittant Marseille le 30 juin 1911, à destination de Bizerte.

— M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe LESCAN DU PLESSIX (J.), du port de Rochefort, est désigné pour embarquer sur le *Duguay-Trouin*, bâtiment-école d'application des aspirants, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> ALTHABEGOTY, qui doit terminer, le

1<sup>er</sup> juillet 1911, sa période réglementaire d'embarquement. M. le D<sup>r</sup> Lescan du Plessix embarquera sur son bâtiment à une date qui sera fixée ultérieurement.

Par décision du 26 mai 1911, le Ministre a nommé membre de la Commission permanente d'examen des candidats à l'emploi d'inspecteur de la navigation (art. 6 de l'arrêté du 15 avril 1911), M. le médecin principal BOINAIS.

30 mai. — M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe LOSSOUARY (L.-E.-R.-A.-J.), qui devait rejoindre le port de Toulon à l'expiration d'un congé pour affaires personnelles, étant en interrompu d'embarquement, est autorisé à servir à Brest, son port d'attache.

#### PROMOTIONS ET NOMINATIONS.

Par décret en date du 5 mai 1911, ont été promus au Corps de santé de la Marine :

*Au grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe.*

M. ROUSSEAU (V.-A.), médecin principal, en remplacement de M. TOUCHEZ, retraité;

*Au grade de médecin principal.*

1<sup>er</sup> tour (ancienneté), M. TADDEI dit TORELLA (Mathieu-François), médecin de 1<sup>er</sup> classe, en remplacement de M. ROUSSEAU, promu;

*Au grade de médecin de 1<sup>er</sup> classe.*

1<sup>er</sup> tour (choix), M. KAGI (P.-J.-F.), médecin de 2<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. TADDEI dit TORELLA, promu.

#### RETRAITES.

Par décision ministérielle du 16 mai 1911, M. le pharmacien principal ROUZIÈRES (Jacques), du port de Lorient, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

Cet officier supérieur du Corps de santé sera rayé des contrôles de l'activité pour compter du 1<sup>er</sup> août 1911.

#### RÉSERVE.

2 mai 1911. — Est maintenu, sur sa demande, dans la réserve de l'Armée de mer, à l'expiration de la période quinquennale prévue par la loi sur les pensions, M. le médecin principal GAURAV (Jules-Charles-François-Clément-Guillaume), du port de Toulon.

Par décret en date du 5 mai 1911, ont été nommés dans la réserve de l'Armée de mer, pour compter du jour de leur radiation des contrôles de l'activité :

*Au grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe.*

M. TOUCHEZ (Louis), médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe de la Marine, en retraite;

*Au grade de médecin principal.*

M. AUBRY (Charles-Paul), médecin principal de la Marine, en retraite.  
 10 mai. — Les officiers de réserve du Corps de santé dont les noms suivent sont affectés :  
 Au port de Lorient : M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe TOUCET (L.);  
 Au port de Brest : M. le médecin principal AUBRY (C.-P.).

JUIN 1911.

## MUTATIONS.

2 juin. — M. le médecin principal CASANOVA (J.-T.), du port de Brest, actuellement embarqué sur la *Démocratie*, et M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe PESSOIS (P.-L.), du port de Cherbourg, embarqué à la Flottille de torpilleurs de ce port, sont rattachés, sur leur demande, au port de Toulon, tout en conservant leur situation actuelle.

8 juin. — M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe AUGUSTE (E.-T.), du port de Toulon, actuellement en corvée sur le *Vinh-Long*, est désigné pour servir à la Direction des mouvements du port à Méhédja, au lieu et place de M. le D<sup>r</sup> ROCILLER, qui reçoit une autre destination.

— M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe ROCILLER (J.-L.-M.), du port de Brest, précédemment affecté à Méhédja, est appelé à servir à l'Hôpital de Sidi-Abdallah, au lieu et place de M. le D<sup>r</sup> BOUTIN, dont la désignation pour ce port est annulée et qui reçoit une autre destination.

— M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe BOUTIN (A.-V.-M.), du port de Lorient, est désigné pour embarquer sur le *Duguay-Trouin*, à une date qui sera ultérieurement fixée, au lieu et place de M. LESCAN DU PLESSIX, dont la désignation est annulée. M. le D<sup>r</sup> Rouiller devra être dirigé sur la Tunisie dès son remplacement par M. le D<sup>r</sup> Auguste.

Le port de Toulon est invité à désigner un médecin de 2<sup>e</sup> classe, en corvée, qui sera dirigé sur Tanger, à destination du *Vinh-Long*, par le paquebot quittant Marseille le 14 juin 1911.

Par décision ministérielle du 10 juin 1911, M. le médecin de 3<sup>e</sup> classe VINCENT (Maurice), du port de Toulon, a été placé dans la position de non-activité pour infirmités temporaires, à complir de la date de cette décision.

13 juin. — Les officiers du Corps de santé dont les noms suivent sont désignés pour embarquer le 1<sup>er</sup> juillet 1911, en remplacement d'officiers terminant, à cette date, leur période réglementaire d'embarquement ou d'affectation, savoir :

*Magellan*. — M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe BEGUIN (F.-A.), du port de Brest, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> CHABANNE ;

*Caldonia*. — M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe LEGAL (G.-F.), du port de Brest, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> RENEAU ;

*Torpilleurs de Corse*. — M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe BARTET (A.-J.-A.-L.), du port de Rochefort, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> BRUNET. M. le D<sup>r</sup> Bartet rejoindra sa destination par le paquebot de la Compagnie Fraissinet, quittant Marseille le 30 juin 1911, à destination d'Ajaccio ;

*Cécille*. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LEMAITRE (M.-A.), du port de Rochefort, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> Roux.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe PLAZY (L.), du port de Lorient, actuellement en service à Toulon, est désigné pour aller servir, dans les délais réglementaires, à la Flottille des sous-marins de la Pallice (emploi vacant).

14 juin. — MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe GIRAUD (J.-D.-F.), CANDIOTTI (A.-C.), BARTHE (J.-T.-E.), du port de Toulon, sont désignés pour continuer leurs services au port de Brest (application des dispositions du paragraphe 1<sup>er</sup> de l'article 19 de l'arrêté du 7 octobre 1908, modifié le 8 novembre 1910).

Par décision ministérielle du 19 juin 1911, il a été accordé à M. le médecin principal BAUCHE (A.-R.-H.), du port de Rochefort, une prolongation de congé de convalescence de deux mois, à soldé entière, pour compter du 4 juin 1911.

Par décision ministérielle du 22 juin 1911, il a été accordé à M. le médecin principal MARTENOT (A.-B.), du port de Brest, un congé de deux mois, pour affaires personnelles, à demi-solde, pour compter du 5 juin 1911.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CANDIOTTI (A.-C.), du port de Toulon, qui avait été désigné pour servir à Brest (*Journal officiel* du 15 juin), est désigné au choix pour embarquer sur le *Jeanne-Blanche*, stationnaire à Constantinople, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> TRIBONDEAU, qui terminera prochainement sa période réglementaire d'embarquement. M. Candiotti rejoindra son bâtiment par le paquebot partant de Marseille le 12 août 1911.

29 juin. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CHABANNE (J.-B.-C.), du port de Cherbourg, actuellement sur le *Magellan*, est autorisé à servir temporairement au port de Brest, à son débarquement.

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe BARTHE (J.-E.-E.), du port de Toulon, et CROZET (J.-M.), du même port, en service à Rochefort, sont autorisés à prendre part au concours qui sera ouvert à Rochefort le 3 juillet 1911, pour l'emploi de professeur de sémiologie et de petite chirurgie à l'Ecole annexe de médecine navale de ce port.

#### PROMOTIONS.

Par décret en date du 12 juin 1911, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine :

*Au grade de médecin principal.*

2<sup>e</sup> tour (choix), M. AUTRIC (Charles-Cyprien-André-Marius), médecin de 1<sup>re</sup> classe, en remplacement de M. BERRIAT, retraité;

*Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe.*

1<sup>er</sup> tour (ancienneté), M. LOSSOUARN (Louis-Émile-René-Ambroise-Joseph), médecin de 2<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. AUTRIC, promu.

#### DÉMISSIONS.

Par décision présidentielle du 23 juin 1911, la démission de son grade offerte par M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LE MOIGNIC (Eugène-Edmond-Antoine-Joseph Marie), en congé sans soldé, a été acceptée, pour compter du 29 juin 1911.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Juillet 1911.



## RAPPORT OFFICIEL

### SUR L'ORGANISATION ET LE FONCTIONNEMENT DU SERVICE DE SANTÉ DANS LA MARINE JAPONAISE, PENDANT LA GUERRE RUSSO-JAPONAISE.

*Traduit du japonais,*

par **M. le Dr CHEMIN,**  
MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE.

(Extraits.)

#### PRÉFACE DU TRADUCTEUR.

L'état-major général de la Marine japonaise a publié dans les années précédentes l'histoire officielle de la guerre russo-japonaise.

Les premiers volumes parus traitent des opérations maritimes. Ils ont été traduits par MM. Rouvier et Monconduit, enseignes de vaisseau, et publiés dans la *Revue Maritime*.

Le quatrième volume vient de paraître. Il traite spécialement de l'organisation et du fonctionnement du Service de santé dans la Marine, pendant la guerre.

C'est un ouvrage volumineux, divisé en trois grandes parties:

La première partie rend compte de l'organisation du Service de santé, de la préparation du matériel de traitement, de l'équipement des navires-hôpitaux, et du rôle qu'ils ont joué pendant la guerre; enfin de l'organisation des hôpitaux de la Marine japonaise en vue de la guerre;

La deuxième partie contient l'exposé des conditions sanitaires pendant la durée de la guerre;

Enfin, la troisième partie traite des blessures de guerre dans les différents combats navals, et en donne une statistique. Elle rend compte, également, des secours donnés aux blessés et des opérations nécessitées par les blessures.

Pensant qu'il serait intéressant de faire connaître en France le contenu de ce rapport, en raison des observations qu'il contient et des enseignements qu'on peut en tirer, j'en ai entrepris la traduction.

La troisième partie, celle qui traite des blessures de guerre, me paraissant présenter un intérêt particulier, j'ai commencé par cette partie la traduction de l'ouvrage.

Cette traduction, en raison de la longueur de l'ouvrage et de la difficulté qu'offre la langue japonaise, demandera un temps assez long. Elle sera communiquée, au fur et à mesure de ses progrès.

Par suite de la difficulté de rendre en français, sans s'écartez du texte original, la phrase japonaise souvent obscure, la forme littéraire a dû être sacrifiée. Il a été impossible, aussi, d'éviter la monotonie du texte japonais. Aussi bien, cette traduction, sans aucune prétention littéraire, n'a-t-elle pour but que de mettre entre les mains des médecins de la Marine des documents utiles dont ils puissent faire leur profit.

Une grande partie de l'intérêt de ce rapport consistant dans les tableaux, plans et photographies qui y sont annexés, je les reproduirai exactement, en en traduisant les légendes.

Pour l'orthographe des noms japonais, je me suis conformé à l'usage généralement adopté par les ouvrages français ayant trait à la langue japonaise.

Je rappellerai à ce propos que :

Le *u* se prononce *ou* ;

Le *j* se prononce *dj* ;

Le *z* se prononce *dz* ;

Le *ch* se prononce *tch*, etc.

Table du rapport sur l'organisation et le fonctionnement du Service de Santé dans la Marine, pendant la guerre russo-japonaise.

PREMIÈRE PARTIE.

ORGANISATION DU SERVICE DE SANTÉ<sup>(1)</sup> ET PRINCIPAUX MOYENS  
DE TRAITEMENT.

**Chapitre premier.** — Organisation du Service de santé.

**1<sup>re</sup> SECTION.** — Préparation et approvisionnement des matériaux de traitement.

**2<sup>e</sup> SECTION.** — Dépenses relatives aux malades.

**3<sup>e</sup> SECTION.** — Plan des préparatifs faits pour recevoir les blessés et les malades.

**4<sup>e</sup> SECTION.** — Méthodes employées dans le traitement des blessures.

**5<sup>e</sup> SECTION.** — Dispositions prises pour assurer l'hygiène pendant la durée de la guerre.

*1<sup>re</sup> division.* — Considérations générales.

*2<sup>e</sup> division.* — Mesures prophylactiques prises contre les maladies épidémiques.

*3<sup>e</sup> division.* — Approvisionnement en vivres, eau potable et vêtements.

§ 1. Vivres.

§ 2. Eau potable.

§ 3. Vêtements.

**6<sup>e</sup> SECTION.** — Dons de S. M. l'Empereur.

**7<sup>e</sup> SECTION.** — Membres du Corps de santé de la Marine ayant pris part à la guerre.

<sup>(1)</sup> Le mot japonais signifie à la fois : « hygiène et santé ». Il faut, évidemment, l'entendre ici dans un sens large : tout ce qui a trait au Service de santé pendant la guerre. (Note du traducteur.)

**Chapitre II. — Navires-hôpitaux.**

**1<sup>re</sup> SECTION.** — Caractéristiques et équipement des navires-hôpitaux *Kobé-Maru* et *Saikyō-Maru*.

*1<sup>re</sup> division.* — Caractéristiques.

*2<sup>re</sup> division.* — Équipement.

**2<sup>re</sup> SECTION.** — Personnel.

**3<sup>re</sup> SECTION.** — Préparation du matériel de traitement et matériel supplémentaire.

**4<sup>re</sup> SECTION.** — Préparation des vêtements, vivres et eau potable.

**5<sup>re</sup> SECTION.** — Rôle des navires-hôpitaux.

*1<sup>re</sup> division.* — Réception des blessés et malades dans la zone de guerre.

*2<sup>re</sup> division.* — Malades extérieurs<sup>(1)</sup>.

*3<sup>re</sup> division.* — Recueil des morts.

*4<sup>re</sup> division.* — Opérations chirurgicales.

*5<sup>re</sup> division.* — Mesures préventives de désinfection contre les maladies épidémiques.

*6<sup>re</sup> division.* — Examens chimiques pratiqués à bord des navires-hôpitaux.

**6<sup>re</sup> SECTION.** — Matériel offert par S. M. l'Empereur, et autres dons.

**7<sup>re</sup> SECTION.** — Dépenses relatives aux vivres, vêtements, matériaux de traitement, etc., et aux travaux d'aménagement et de mise en état des navires-hôpitaux.

**8<sup>re</sup> SECTION.** — Considérations sur les navires-hôpitaux.

**Chapitre III. — Hôpitaux de la Marine.**

**1<sup>re</sup> SECTION.** — Considérations générales.

<sup>(1)</sup> Mot à mot : « venant de l'extérieur », c'est-à-dire venant se faire examiner ou ne recevant à bord des navires-hôpitaux qu'un traitement temporaire, et retournant ensuite à leurs services. (Note du traducteur.)

**2<sup>e</sup> SECTION. — Hôpital de la Marine de Saseho.**

*1<sup>re</sup> division. — Préparatifs pour la réception des blessés et des malades.*

§ 1. Salles habituelles de l'hôpital, et salles spécialement aménagées pour l'époque de la guerre.

§ 2. Construction de salles temporaires de malades dans l'hôpital.

§ 3. Construction d'une deuxième salle d'opérations, d'une salle d'examen de malades, d'un local de désinfection dans l'intérieur de l'hôpital, et transfert et agrandissement de la lessiverie.

§ 4. Construction d'une deuxième salle pour les maladies épidémiques.

§ 5. Construction de salles de malades et d'une salle de bain.

§ 6. Aménagement des salles de malades et des salles d'opération.

*2<sup>e</sup> division. — Installation d'un nouveau terrain de récréation et d'une nouvelle salle de jeux pour les malades.*

*3<sup>e</sup> division. — Préparation et approvisionnement des matériaux de traitement.*

*4<sup>e</sup> division. — Personnel et aides pour le traitement.*

§ 1. Personnel réglementaire.

§ 2. Infirmiers engagés en supplément.

§ 3. Personnel de secours de la Croix-Rouge japonaise.

§ 4. Société des « Dames infirmières volontaires ».

§ 5. Société des « Dames du devoir public ».

*5<sup>e</sup> division. — Hospitalisation des malades.*

§ 1. Règles pour l'hospitalisation des malades.

§ 2. Malades hospitalisés.

§ 3. Hospitalisation des malades prisonniers de guerre, et des malades étrangers.

§ 4. Approvisionnement en vivres, vêtements et objets de consommation pour les malades prisonniers de guerre.

§ 5. Salles pour l'hospitalisation des malades prisonniers de guerre, soins qui leur ont été donnés, et accueil qu'on leur a fait.

*6<sup>e</sup> division.* — Examen et vaccination des malades extérieurs<sup>(1)</sup>.

*7<sup>e</sup> division.* — Opérations chirurgicales.

*8<sup>e</sup> division.* — Local pour l'examen des médicaments, matériaux de traitement, vivres, eau, etc.

*9<sup>e</sup> division.* — Local de désinfection de Hyakkenband.

**3<sup>e</sup> SECTION.** — Hôpital de la marine de Kure.

*1<sup>re</sup> division.* — Préparatifs pour l'hospitalisation des blessés et des malades.

*§ 1.* Installation des salles de malades et des autres salles avant le tremblement de terre.

*§ 2.* Installation des mêmes salles après le tremblement de terre.

*2<sup>e</sup> division.* — Préparatifs et approvisionnement des matériaux de traitement.

*3<sup>e</sup> division.* — Personnel.

*§ 1.* Personnel réglementaire et infirmiers engagés en excédent.

*§ 2.* Personnel de secours de la Société de la Croix-Rouge japonaise.

*4<sup>e</sup> division.* — Hospitalisation des malades.

*5<sup>e</sup> division.* — Malades extérieurs<sup>(2)</sup>.

*6<sup>e</sup> division.* — Opérations chirurgicales.

*7<sup>e</sup> division.* — Local pour l'examen des médicaments, matériaux de traitement, vivres, eau, etc.

**4<sup>e</sup> SECTION.** — Hôpital de la Marine de Yokosuka.

*1<sup>re</sup> division.* — Préparatifs pour l'hospitalisation des blessés et des malades.

*2<sup>e</sup> division.* — Préparation et approvisionnement des matériaux de traitement.

<sup>(1)</sup> Malades venus de l'extérieur pour se faire examiner et recevoir des soins temporaires. (Note du traducteur.)

<sup>(2)</sup> Se reporter à la note 1 de la page 4.

*3<sup>e</sup> division.* — Personnel.

*4<sup>e</sup> division.* — Hospitalisation des malades.

*5<sup>e</sup> division.* — Malades extérieurs.

*6<sup>e</sup> division.* — Opérations chirurgicales.

**5<sup>e</sup> SECTION.** — Hôpital de la Marine de Maizuru.

*1<sup>re</sup> division.* — Préparatifs pour l'hospitalisation des blessés et des malades.

*8<sup>1</sup>.* Salles de malades et réparations dans l'hôpital.

*2<sup>e</sup> division.* — Préparation et approvisionnement des matériaux de traitement.

*3<sup>e</sup> division.* — Personnel.

*4<sup>e</sup> division.* — Hospitalisation des malades.

*5<sup>e</sup> division.* — Hospitalisation des blessés et des malades prisonniers de guerre.

*6<sup>e</sup> division.* — Malades extérieurs.

*7<sup>e</sup> division.* — Opérations chirurgicales.

*8<sup>e</sup> division.* — Local de désinfection de Tōjima.

**6<sup>e</sup> SECTION.** — Infirmerie de la station navale secondaire de Takeshiki.

*1<sup>re</sup> division.* — Préparatifs pour l'hospitalisation des blessés et des malades.

*2<sup>e</sup> division.* — Salles et locaux de l'infirmerie.

*3<sup>e</sup> division.* — Local de désinfection, salle d'opérations, salle d'examen des malades et salle pour la fabrication de la glace.

*4<sup>e</sup> division.* — Matériel de traitement.

*5<sup>e</sup> division.* — Personnel réglementaire et personnes ayant aidé au traitement.

*6<sup>e</sup> division.* — Malades hospitalisés.

*7<sup>e</sup> division.* — Opérations chirurgicales.

**7<sup>e</sup> SECTION.** — Hôpital de la Marine de Port-Arthur.

*1<sup>re</sup> division.* — Construction de l'hôpital.

*2<sup>e</sup> division.* — Préparation et approvisionnement des matériaux de traitement.

*3<sup>e</sup> division.* — Utilisation des prises de guerre.

*4<sup>e</sup> division.* — Personnel.

*5<sup>e</sup> division.* — Hospitalisation des malades.

*6<sup>e</sup> division.* — Malades extérieurs.

*7<sup>e</sup> division.* — Opérations chirurgicales.

*8<sup>e</sup> division.* — Examen des médicaments, vivres, eau potable, etc.

## DEUXIÈME PARTIE.

### ÉTAT SANITAIRE PENDANT LA DURÉE DE LA GUERRE.

**Chapitre premier.** — Mobilisation et considérations sur l'état sanitaire de la Flotte avant l'ouverture des hostilités.

**1<sup>re</sup> SECTION.** — Mobilisation.

**2<sup>e</sup> SECTION.** — Considérations sur l'état sanitaire de la Flotte avant l'ouverture des hostilités.

**Chapitre II.** — Départ de la Flotte pour le théâtre des hostilités, et considérations sur les conditions météorologiques.

**Chapitre III.** — Médecins de la Marine attachés à l'Escadre.

**Chapitre IV.** — État sanitaire de l'Escadre sur le théâtre des opérations.

**1<sup>re</sup> SECTION.** — Organisation de l'hygiène.

**2<sup>e</sup> SECTION.** — Approvisionnement en vivres.

**3<sup>e</sup> SECTION.** — Eau potable.

**4<sup>e</sup> SECTION.** — Vêtements.

**5<sup>e</sup> SECTION.** — Aération et protection contre le froid et la chaleur.

**6<sup>e</sup> SECTION.** — Travail, sommeil et bains des équipages, et moyens auxquels on a eu recours pour stimuler leur entrain et soutenir leur moral.

**7<sup>e</sup> SECTION.** — Mesures prophylactiques prises contre les maladies épidémiques.

**8<sup>e</sup> SECTION.** — État sanitaire des équipages.

*1<sup>re</sup> division.* — Poids.

*2<sup>e</sup> division.* — État des malades.

### TROISIÈME PARTIE.

#### BLESSURES DE GUERRE.

**Chapitre premier.** — Morts et blessés dans chaque combat et conditions dans lesquelles ont été donnés les secours.

**1<sup>re</sup> SECTION.** — Première attaque de Port-Arthur.

**2<sup>e</sup> SECTION.** — Combat naval au large de Chemulpo.

**3<sup>e</sup> SECTION.** — Blocus de Port-Arthur.

**4<sup>e</sup> SECTION.** — Blessures de guerre reçues pendant les opérations de reconnaissance et le blocus de Port-Arthur.

*1<sup>re</sup> division.* — Cuirassés, croiseurs, transports, etc.

*2<sup>e</sup> division.* — Contre-torpilleurs.

*3<sup>e</sup> division.* — Torpilleurs.

*4<sup>e</sup> division.* — Canonnières auxiliaires.

*5<sup>e</sup> division.* — Vedettes porte-torpilles.

*6<sup>e</sup> division.* — Navires affectés au dragage des mines.

**5<sup>e</sup> SECTION.** — Morts et blessés sur les cuirassés, croiseurs, contre-torpilleurs au moment où ils coulèrent.

**6<sup>e</sup> SECTION.** — Combat naval de la mer Jaune.

**7<sup>e</sup> SECTION.** — Combat naval au large d'Urusan.

**8<sup>e</sup> SECTION.** — Combat naval de la mer du Japon.

**9<sup>e</sup> SECTION.** — Blessures de guerre reçues sur les navires de guerre, transports et navires auxiliaires pendant le bombardement de la terre (opérations combinées avec l'armée de terre).

**10<sup>e</sup> SECTION.** — Blessures de guerre reçues à terre.

**11<sup>e</sup> SECTION.** — Morts et blessés de l'Escadre envoyée dans le Nord.

**Chapitre II.** — Dispositions prises au sujet des morts et des blessés dans les combats navals.

**1<sup>re</sup> SECTION.** — Transport des blessés.

*1<sup>re</sup> division.* — Transport à bras.

*2<sup>e</sup> division.* — Transport à bras, à l'aide d'un appareil en toile<sup>(1)</sup> aux coins relevés et noués ensemble.

*3<sup>e</sup> division.* — Transport au moyen d'appareils.

*4<sup>e</sup> division.* — Méthodes pratiquement employées pour le transport des blessés.

**2<sup>e</sup> SECTION.** — Mesures prises au sujet des blessures.

*1<sup>re</sup> division.* — Dispositions prises sur place pour les blessés.

*2<sup>e</sup> division.* — Dispositions prises pour donner les soins à bord, dans le poste des blessés, pendant et après le combat.

§ 1. Disposition du poste des blessés pendant le combat.

§ 2. Disposition des blessés dans le poste des blessés.

§ 3. Méthodes de traitement des blessures.

*3<sup>e</sup> division.* — Traitement des blessures à bord des navires-hôpitaux et dans les hôpitaux.

**3<sup>e</sup> SECTION.** — Mesures prises au sujet des morts.

<sup>(1)</sup> C'est une large bande de toile à voile, longue de 9 mètres environ, fendue dans le sens de la longueur à ses deux extrémités, et dont on relève et noue les coins. Le blessé y est placé dans le sens de la largeur, et, ainsi soutenu, est transporté par les brancardiers. Une description plus complète de cet appareil sera faite au chapitre qui traite du transport des blessés. (Note du traducteur.)

**Chapitre III.** — Statistique des blessures de guerre.

**1<sup>re</sup> SECTION.** — Morts et blessés dans les différents combats.

**1<sup>re</sup> division.** — Morts et blessés pendant toute la durée de la guerre, et spécialement après chaque combat.

**2<sup>e</sup> division.** — Répartition par services, par grades et par fonctions, des morts et des blessés dans chaque combat.

**2<sup>e</sup> SECTION.** — Causes des blessures de guerre.

**1<sup>re</sup> division.** — Blessures de guerre proprement dites.

**2<sup>e</sup> division.** — Blessures causées par des travaux à l'occasion de la guerre.

**3<sup>e</sup> SECTION.** — Statistique des blessures.

**1<sup>re</sup> division.** — Considérations générales.

**2<sup>e</sup> division.** — Morts pendant la guerre.

**3<sup>e</sup> division.** — Blessés hospitalisés.

**4<sup>e</sup> division.** — Malades soignés à bord.

**4<sup>e</sup> SECTION.** — Blessures reçues par les prisonniers de guerre.

**Chapitre IV.** — Exposé sommaire des principaux cas de morts et de blessures.

**1<sup>re</sup> SECTION.** — Blessés noyés et blessés morts de froid.

**2<sup>e</sup> SECTION.** — Brûlés et blessés par explosions.

**3<sup>e</sup> SECTION.** — Blessures multiples.

**4<sup>e</sup> SECTION.** — Blessures de la tête, de la face et du cou.

**5<sup>e</sup> SECTION.** — Blessures du tronc.

**6<sup>e</sup> SECTION.** — Blessures du membre supérieur.

**7<sup>e</sup> SECTION.** — Blessures du membre inférieur.

## TROISIÈME PARTIE.

## BLESSURES DE GUERRE.

## CHAPITRE PREMIER.

## Morts et blessés dans chaque combat et secours.

## PREMIÈRE SECTION.

## Première attaque de Port-Arthur.

Le 6 février 1904, la partie principale de notre armée navale partit du port de Sasebo pour aller combattre. Le 9, à 11 h. 55 du matin, elle attaqua les cuirassés ennemis *Pé-tropawlosk*, *Sébastopol*, *Poltavà*, *Peresviet*, *Pobiedd*, *Tzarevitch*, *Retwizan*; les croiseurs *Bayan*, *Diana*, *Askold*, *Boyarin*, *Novik*, *Pallada*, et un certain nombre de canonnières et de contre-torpilleurs qui étaient mouillés en dehors de Port-Arthur. La canonnade cessa à midi 37.

Les vaisseaux de la Marine Impériale qui prirent part à ce combat étaient : le *Mikasa*, l'*Asahi*, le *Fuji*, le *Yashima*, le *Shikishima*, le *Hatsuse*, l'*Izumo*, l'*Azuma*, le *Yakumo*, le *Tokiwa*, l'*Iwate*, le *Chitose*, le *Takasago*, le *Kasagi* et le *Yoshino*. Dans ce nombre, 8, le *Mikasa*, le *Fuji*, le *Shikishima*, le *Hatsuse*, l'*Azuma*, le *Yakumo*, l'*Iwate*, le *Kasagi*, reçurent des projectiles ou des éclats de projectiles tirés des navires de guerre et des forts ennemis.

Le *Mikasa* reçut un obus de 25 centimètres et un ou deux autres de calibre inconnu; le *Fuji*, un obus de 25 centimètres, un de 7 cent. 5 et deux projectiles de petit calibre indéterminé; le *Shikishima*, un obus de 15 centimètres; le *Hatsuse*, trois obus de 30 centimètres, 12 centimètres, 7 kilogrammes; l'*Azuma*, deux obus ou éclats d'obus; le *Yakumo*, quelques obus ou éclats

d'obus; l'*Iwate*, un grand nombre d'éclats d'obus; le *Kasagi*, deux éclats d'obus.

Sur le *Mikasa*, furent blessés, sur la passerelle arrière, le mécanicien inspecteur de 1<sup>re</sup> classe Yamamoto Yasujiro, mécanicien en chef de la 1<sup>re</sup> Escadre, le lieutenant de vaisseau de l'état-major Matsumura Kikuo, le commissaire attaché à la 1<sup>re</sup> Escadre, Yoshimura Mikisaburo, l'aspirant de 2<sup>e</sup> classe Sawamoto Sei et 3 sous-officiers ou marins.

Sur le *Fuji*, le capitaine de corvette Yamanaka Kan, officier de tir, qui se trouvait sur la passerelle avant, et l'enseigne de vaisseau, chef de batterie, Miura Yōfu, qui était sur le pont supérieur, furent tués par les éclats d'un projectile de 25 centimètres, qui vint se briser contre la cheminée avant et détruisit une épontille de la passerelle avant; l'aspirant Namma Kyōfu, qui était sous leurs ordres, le premier maître de timonerie Ono Mitsunaga, et 2 hommes qui se trouvaient aussi sur la passerelle avant, reçurent des blessures plus ou moins graves; en outre, 7 sous-officiers et marins furent blessés sur le pont supérieur.

L'aspirant Ito Kwan fut blessé par un projectile de 7 cent. 5, qui vint frapper le pont protégé<sup>(1)</sup> arrière.

Sur le *Shikishima*, 2 officiers, qui se trouvaient sur le pont protégé<sup>(1)</sup> avant, furent blessés légèrement; 3 matelots furent grièvement blessés, et 10 sous-officiers et marins reçurent des blessures légères.

Sur le *Hatsuse*, 2 officiers furent blessés légèrement, 1 matelot grièvement et 3 sous-officiers et marins légèrement sur le pont des embarcations, le pont supérieur et sur le côté du blockhaus avant du commandant, par suite de l'éclatement d'un projectile de 12 centimètres, qui éclata sur le pont des embarcations.

L'aspirant Kajimura Fumio et 1 sous-officier furent tués sur le pont moyen par un projectile qui éclata dans la chambre à coucher de l'amiral; en outre, un matelot reçut une blessure grave et mourut au moment où on l'emportait; 1 sous-officier

<sup>(1)</sup> Shelter-deck, pont qui est situé au-dessous de la passerelle.

sut également grièvement blessé et mourut après son entrée à l'hôpital; 1 sous-officier, 5 hommes et 1 agent civil furent grièvement blessés.

Sur le *Yakumo*, l'aspirant Kuwahara Iwajirō fut blessé gravement par un projectile qui tomba dans la hune de misaine.

Sur l'*Iwate*, l'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe, chef de batterie, Takabashi Setsuo, fut blessé grièvement sur la tourelle du canon n° 7 de 15 centimètres; sur la tourelle arrière et le pont protégé arrière, 1 officier et 1 assimilé<sup>(1)</sup> reçurent des blessures légères; 1 matelot reçut une blessure grave, et 2 sous-officiers et 4 hommes des blessures sans gravité.

Voici dans le tableau suivant l'énumération des morts et des blessés dans ce combat, ainsi que les modifications survenues ultérieurement dans leur situation.

Parmi les blessés du *Fuji*, du *Shikishima*, du *Tokiwa*, de l'*Iwate*, du *Yoshino*, mentionnés ci-dessus, 9 le furent à l'occasion des travaux nécessités par le combat; leurs blessures ne furent donc pas causées par les projectiles.

*Dispositions prises au sujet des blessés.* — Sur le *Mikasa*, les brancardiers firent, à l'endroit même où les hommes avaient été blessés, l'hémostase provisoire et un premier pansement, en se servant des petits paquets de pansements qu'ils portaient avec eux; deux blessés furent ensuite transportés à bras au poste de pansement<sup>(2)</sup>. Au poste de traitement pendant le combat<sup>(2)</sup>, on fit l'antisepsie à sec des blessures.

Sur le *Fuji*, les blessés furent assez nombreux. On porta pendant le combat 7 hommes au poste de pansement. Ils y reçurent les soins les plus urgents. On refit ensuite leurs pansements après le combat. L'un d'eux portait une blessure grave

<sup>(1)</sup> Grade qui correspond à peu près à celui de nos adjudants principaux. (N. du trad.)

<sup>(2)</sup> Le mot japonais signifie littéralement : «lieu de traitement». Il n'est pas spécifié dans le texte si c'est un poste secondaire (de pansement) ou le poste principal. Il est probable qu'il s'agit ici d'un poste secondaire. (N. du trad.)

ESCADRE À LAQUELLE APPARTENAIENT les morts et les blessés.	NOM DU NAVIRE.	MORTS SUR-LE-CHAMP.	MORTS DES SUJETS de leurs blessures.	MORTS à L'HÔPITAL.	OFFICIERS ET HOMMES RÉFORMÉS.	SORTIS DE L'HÔPITAL après guérison.	SOIGNÉS À BORD.	TOTAL.
1 <sup>re</sup> Escadre.....	<i>Mikasa</i> .....	2	2	2	2	4	3	7
	<i>Fuji</i> .....	2	2	1	3	2	7	15
	<i>Shikishima</i> .....	2	2	1	2	3	12	16
	<i>Hatsuse</i> .....	1	2	2	2	6	5	16
2 <sup>e</sup> Escadre .....	<i>Yakumo</i> .....	2	2	2	2	1	2	1
	<i>Tokiwa</i> .....	2	2	2	2	2	2	9
	<i>Iwate</i> .....	2	2	2	2	4	9	15
3 <sup>e</sup> Escadre .....	<i>Yoshino</i> .....	2	2	2	2	2	1	1
TOTALS.....		3	9	4	5	20	39	73

du bras, dont les parties molles avaient été arrachées; il fut impossible de conserver le membre et l'on dut pratiquer l'amputation. Pour les autres, on n'eut pas à pratiquer d'opération importante; on se borna à appliquer des pansements de gaze et de coton stérilisés.

Les hommes blessés sur le *Shikishima* ne reçurent généralement que des blessures légères. Beaucoup d'entre eux purent se rendre à pied au poste de pansement<sup>(1)</sup>; 4 seulement durent être transportés par les armements des pièces ne combattant pas à ce moment; on ne fit dans aucun cas l'asepsie des plaies; après examen des parties blessées, on fit la ligature des vaisseaux et on sutura.

Sur le *Hatsuse*, après avoir fait l'antiseptie des blessures, on enleva les corps étrangers superficiels; on se borna ensuite à appliquer des pansements de gaze et de coton stérilisés, sans faire l'exploration profonde des plaies. Plus tard, après le combat, on examina une deuxième fois les blessures dans le poste ordinaire de pansement<sup>(2)</sup>. Le soir du 10 août, on eut à pratiquer une amputation de cuisse gauche et l'ablation de la première phalange d'un gros orteil gauche droit; on ne pratiqua pas d'autre opération.

Un aspirant ayant été blessé dans la hune de misaine du *Yakumo*, ses camarades lui firent un pansement en se servant des petits paquets de pansements qui se trouvaient dans cette hune, et le descendirent sur le pont supérieur au moyen d'un «choka»<sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> Littéralement : «lieu de traitement pendant le combat». Le texte n'est pas ici plus explicite. Ce doit être le poste principal des blessés. (N. du trad.)

<sup>(2)</sup> Littéralement : «lieu de traitement en temps ordinaire». Ce doit être l'infirmerie du navire. (N. du trad.)

<sup>(3)</sup> Le «choka» est un appareil usité dans la Marine japonaise pour le transport des blessés des hunes sur le pont. Il a la forme d'un cône ouvert d'un côté. Le blessé y est assis et retenu par des sangles. À la partie supérieure de l'appareil, est une boucle destinée à recevoir un croc de palan. L'appareil est ainsi descendu des hunes sur le pont. Une description détaillée en sera faite au chapitre qui traite du transport des blessés. (N. du trad.)

Sur l'*Iwate*, les brancardiers ne firent pas le pansement des blessures; ils transportèrent les hommes blessés aussitôt au poste de pansement arrière, où on leur fit des pansements antiseptiques.

Comme il vient d'être dit plus haut, sur chaque navire de l'Escadre on fit usage, autant que possible, de pansements antiseptiques.

On ne pratiqua d'opérations que sur les blessures réclamant une intervention immédiate; on ne pratiqua pas l'examen profond des plaies ni l'extraction des corps étrangers; on fit de l'expectation.

On fit reposer les blessés à bord des navires pendant quarante-quatre à quarante-huit heures, et, le 11, l'escadre ayant mouillé dans le voisinage de l'entrée du port de Chemulpo, on transborda les blessés les plus graves sur le transport *Genkai-Maru*, qui se trouvait sur rade et qui les transporta à l'hôpital de la Marine de Sasebo. Bien que le *Genkai-Maru*, qui faisait à ce moment le service de courrier, n'eût pas d'installation convenable pour transporter les blessés, on dut cependant l'utiliser dans ce but, parce que les navires-hôpitaux n'étaient pas encore arrivés.

Le médecin-major de ce bateau, M. Kuroda Ryuta, médecin de 1<sup>re</sup> classe, donna les soins aux blessés; il fut aidé par le médecin de 2<sup>e</sup> classe Ikeda Sō de l'*Asahi*, et un infirmier du *Mikasa*, qui reçurent l'ordre d'embarquer provisoirement sur le *Genkai-Maru*.

Un boy d'office du *Genkai-Maru* et des hommes de corvée<sup>(1)</sup> furent adjoints à l'infirmier. Le *Fuji*, le *Shikishima* et l'*Iwate* distribuèrent des objets de pansement au *Genkai-Maru*.

Le 13, ce navire entra dans le port de Sasebo. Dans le cours du voyage, un malade mourut de péritonite occasionnée par sa blessure; les autres, au nombre de 27, furent évacués sur l'Hôpital de la Marine de Sasebo.

<sup>(1)</sup> Littéralement : «manœuvre, coolie». Ici, il s'agit probablement de matelots de pont.

## DEUXIÈME SECTION.

*Combat naval au large de Chemulpo.*

Presque à la même date que la première attaque de Port-Arthur, un combat naval fut livré, en pleine mer, au large de Chemulpo.

Les navires japonais qui participèrent à ce combat étaient le *Naniwa*, l'*Asama*, le *Takachiho*, le *Niitaka*, l'*Akashi*, le *Chiyoda* et les 9<sup>e</sup> et 14<sup>e</sup> flottilles de torpilleurs.

Le 9 février, ils échangèrent une canonnade avec les bâtiments de guerre russes *Variaig* et *Koréietz*. Dans cet engagement, pas un de nos vaisseaux ne reçut de projectiles.

Le personnel du Corps de santé avait disposé les postes de blessés avant le combat; on avait fait tous les préparatifs en vue des secours à donner aux blessés; mais la nécessité ne s'en faisant plus sentir, on les abandonna.

Le bâtiment de guerre russe, le *Variaig*, ayant reçu un grand nombre de projectiles, le feu se déclara à bord. 1 officier et 31 sous-officiers et matelots furent tués; on dit que le commandant, 6 officiers et 185 sous-officiers et matelots furent blessés. Ces blessés furent recueillis à bord des bâtiments de guerre anglais, français et italien, qui se trouvaient à ce moment sur rade de Chemulpo, et y reçurent des soins. Plus tard, le croiseur français *Pascal* prit à son bord le ministre de Russie en Corée et le personnel et la garde de la Légation, en tout 70 personnes; il appareilla ensuite de Chemulpo<sup>(1)</sup>.

Les blessés qui avaient été recueillis par ces navires furent débarqués à Chemulpo, le 13 février. Ils furent hospitalisés et soignés dans l'hôpital de la Croix-Rouge japonaise, établi provisoirement dans une partie de l'hôpital dépendant de la Mission anglaise. Le médecin principal de la Marine, Wada Yachio, détaché à Séoul, et le directeur de l'hôpital de Chemulpo, Dr Matsumura Sanshō, soignèrent les blessés jusqu'au 7 mars;

<sup>(1)</sup> Après avoir débarqué les blessés des navires russes qu'il avait recueillis à bord. (N. du trad.)

## SERVICE DE SANTÉ DANS LA MARINE JAPONAISE. 09

à cette date, on les embarqua sur le navire-hôpital de l'armée de terre *Hakwai-Maru*, pour être transportés à Matsuyama, dans la province d'Iyo<sup>(1)</sup>, où un poste de secours avait été organisé.

Parmi les marins russes blessés, débarqués à Chémulpo par le navire français le *Pascal*, 14 étaient grièvement blessés, 10 ne présentaient que des blessures sans gravité. Au moment où ils furent recueillis, la plupart de leurs blessures étaient enflammées et suppuraient. Chez l'un d'eux, la gangrène se déclara après qu'on eut pratiqué la ligature de l'artère poplitée; à la fin, il mourut de septicémie. Un autre présentait, à la suite de sa blessure, de la fièvre, au moment où on le recueillit; il mourut également à l'hôpital. Il ne se produisit pas d'autres décès après l'embarquement des blessés sur le *Hakwai-Maru*.

## TROISIÈME SECTION.

*Blocus de Port-Arthur.*

À la suite de l'attaque de nuit de nos contre-torpilleurs et de la première attaque générale, l'Escadre russe de Port-Arthur ne reprit plus la mer. L'embouteillage de Port-Arthur ayant été décidé, on fit, le 24 février, une première tentative, une deuxième le 27 mars; enfin une troisième, qui fut décisive, le 3 mai.

Les navires qui prirent part à la première tentative d'embouteillage étaient : le *Tientsin-Maru*, le *Hokoku-Maru*, le *Jinsen-Maru*, le *Buyo-Maru* et le *Bushu-Maru*. Chacun d'eux était monté par 1 officier, 1 officier mécanicien, 2 matelots et de 10 à 20 mécaniciens. Le total de l'effectif montait à 11 officiers et assimilés, et à peu près 66 sous-officiers et marins spécialement choisis.

Les navires qui prirent part à la deuxième tentative d'embouteillage étaient : le *Chiyo-Maru*, le *Fukui-Maru*, le *Yonemura-Maru* et le *Yahiko-Maru*.

<sup>(1)</sup> Dans l'île de Shikoku. (N. du trad.)

On avait embarqué sur chaque navire un officier de plus que dans la première tentative, ce qui portait l'effectif de ces navires à 12 officiers et assimilés et à 56 sous-officiers et marins.

11 navires participèrent à la troisième tentative : le *Shibata-Maru*, le *Kokura-Maru*, l'*Asagao-Maru*, le *Mikawa-Maru*, le *Totomi-Maru*, le *Fusan-Maru*, le *Yedo-Maru*, le *Nagato-Maru*, l'*Otaru-Maru*, le *Sakura-Maru*, le *Sagami-Maru* et l'*Aikoku-Maru*.

Le 2 mai, le vent, qui soufflait depuis le matin, étant devenu très violent à la tombée de la nuit, on décida de remettre l'opération. Le *Shibata-Maru* et 2 autres navires regagnèrent la mer; mais les 8 autres : l'*Asagao-Maru*, le *Mikawa-Maru*, le *Totomi-Maru*, le *Yedo-Maru*, l'*Otaru-Maru*, le *Sakura-Maru*, le *Sagami-Maru* et l'*Aikoku-Maru*, n'en ayant pas eu connaissance, exécutèrent le plan projeté. 24 officiers et assimilés, 43 sous-officiers et 91 hommes prirent part à cette opération.

A chaque tentative d'embouteillage, des torpilleurs étaient chargés d'escorter les navires et de porter secours à leurs équipages. C'étaient, pour la première tentative : le *Chidori*, l'*Hayabusa*, le *Kasasagi*, le *Manazuru*, de la 14<sup>e</sup> flottille de torpilleurs, et le *Tsubame*, de la 9<sup>e</sup> flottille; dans la deuxième tentative : le *Soyō*, le *Karigane*, le *Tsubame*, de la 9<sup>e</sup> flottille; le *Kasasagi*, le *Manazuru*, de la 14<sup>e</sup> flottille; dans la troisième tentative : le *Soyō*, le *Karigane*, le *Hato*, de la 9<sup>e</sup> flottille; les torpilleurs n°s 43, 42, 40 et 41, de la 14<sup>e</sup> flottille; le *Chidori*, l'*Hayabusa*, les torpilleurs 67 et 70 de la 14<sup>e</sup> flottille et le *Shirataka*, les torpilleurs 39, 66 et 71 de la 16<sup>e</sup> flottille.

Dans la première et la deuxième tentative d'embouteillage, on n'avait pas embarqué sur les bateaux de secours de personnel médical, chaque homme de l'effectif prenant part à l'embouteillage portait sur lui un petit paquet de pansements; on fit seulement des pansements provisoires aux hommes qui furent recueillis sur les torpilleurs. Mais comme, à la deuxième tentative, il y eut beaucoup de blessés, et que beaucoup d'entre eux moururent peu après avoir reçu leurs blessures, on décida, après l'expérience des deux tentatives précédentes, que,

pour la troisième tentative, un médecin serait embarqué sur chaque torpilleur chef de groupe, et un sous-officier infirmier et un infirmier sur chaque torpilleur.

Sur l'ordre de l'amiral Togo, commandant en chef de l'armée navale, le docteur Suzuki, médecin en chef de l'armée navale, fit, le 29 avril, les recommandations suivantes sur les soins urgents à donner aux blessés :

« L'effectif embarqué sur chaque navire prenant part à l'embouteillage sera d'environ 20 hommes, quelles que soient les dimensions du navire ;

« Un médecin de 2<sup>e</sup> classe sera embarqué sur chacun des torpilleurs commandant les 9<sup>e</sup>, 10<sup>e</sup>, 14<sup>e</sup>, 16<sup>e</sup> flottilles, chargés de secourir le personnel prenant part à l'embouteillage ; un sous-officier infirmier et un infirmier seront embarqués sur chacun des autres torpilleurs ;

« Le médecin qui sera embarqué sur le torpilleur commandant le groupe devra emporter avec lui les instruments et les objets de pansement nécessaires pour donner les soins urgents aux blessés ;

« Sur chaque torpilleur, on devra préparer un brancard-store<sup>(1)</sup> ;

« Comme il peut se produire des brûlures, on devra préparer

<sup>(1)</sup> C'est un appareil usité dans la Marine japonaise pour le transport, ou plus exactement le trainage des blessés. Bien qu'on lui ait donné le nom de brancard, il se rapproche beaucoup plus du hamac. Il est formé par la juxtaposition de 55 lames de bambou de 5 centimètres de large, réunies entre elles par des sorgets espacés de 30 centimètres. Sa longueur est de 1 m. 68, sa largeur de 1 m. 50. La face antérieure, qui doit recevoir le blessé, est matelassée ; la face postérieure est recouverte de toile. Les angles, du côté de la tête, sont échancreés, de façon à laisser libre cette dernière lorsqu'on referme l'appareil. La longueur des lames de bambou, qui est de 1 m. 60 au milieu, va en diminuant jusqu'à 1 m. 48 à mesure qu'on se rapproche des échancreures. Deux liens en toile servent à maintenir le blessé, sur lequel on referme l'appareil. Deux anses en corde, fixées à chacune de ses extrémités, permettent de le trainer ou de le suspendre à un croc de palan pour le descendre d'une hune ou d'un pont dans un pont inférieur. Son poids est de 16 kilogrammes lorsqu'il est matelassé, de 9 kilogr. 800 sans matelas. Une description plus détaillée de cet appareil, avec figures, sera faite au chapitre qui traite du transport des blessés. (Note du trad.)

sur chaque torpilleur une solution d'acide picrique, et de l'huile d'olive ou de la vaseline;

« Chaque homme de l'effectif participant à l'embouteillage portera sur lui un petit paquet de pansements;

« Le sous-officier infirmier et l'infirmier devront emporter avec eux une boîte à médicaments, ou le matériel correspondant;

« Si aucun des bâtiments de guerre ne peut fournir les articles mentionnés dans les paragraphes précédents, on les demandera aux navires-hôpitaux. »

*Morts et blessés.* — Dans la première tentative d'embouteillage, un mécanicien, provenant du *Yashima*, fut tué sur le *Jinsen-Maru*. Sur le *Hokoku-Maru*, trois sous-officiers et marins du *Shikishima* et un sous-officier de l'*Asahi* furent blessés légèrement. Les blessés du *Hokoku-Maru* furent recueillis par le torpilleur *Hayabusa*; ils reçurent les premiers soins sur le cuirassé *Asahi*. Deux d'entre eux entrèrent, le 26, à l'hôpital du *Kōbe-Maru* et arrivèrent à Sasebo, le 29. Un sous-officier de l'*Asahi*, qui avait reçu une blessure à l'oreille, ne fut examiné que le 12 avril.

Dans la deuxième tentative d'embouteillage, 4 hommes furent tués pendant le combat, sur le *Fukui-Maru*, et 4 furent blessés; sur le *Yoneyama-Maru*, il y eut 7 hommes blessés. Le commandant du *Fukui-Maru*, capitaine de corvette Hirose Takeo, au moment d'évacuer son bateau, ne voyant pas l'adjudant principal Sugino Maigashichi, après l'avoir cherché trois fois dans l'intérieur du bâtiment, montait dans une embarcation, lorsqu'il fut atteint à la tête par un projectile ennemi; son corps fut projeté à la mer et il n'en resta dans l'embarcation que des débris. Un mécanicien, ayant eu la poitrine traversée par un projectile, mourut sur le coup. Un timonier reçut aussi une blessure pénétrante dans l'abdomen; il mourut après avoir été recueilli sur l'*Asahi*. Le mécanicien principal de 1<sup>re</sup> classe Kurita Tomitaro et 3 matelots furent aussi blessés.

Sur le *Yoneyama-Maru*, le commandant, lieutenant de vais-

seau *Masaki Gita*, fut légèrement blessé, l'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe *Shimada Hatsuzo* fut blessé grièvement; un sous-officier et 2 matelots furent en outre blessés à bord et 2 autres sous-officiers furent blessés au moment où ils évacuaient le navire.

Il n'y eut pas de blessés sur le *Chiho-Maru* et sur le *Yashiko-Maru*. L'équipage du *Yoneyama-Maru* fut recueilli, vers 6 heures du matin, par les torpilleurs *Karasagi* et *Karigane*. L'équipage du *Fukui-Maru*, n'ayant pas été découvert par les torpilleurs de secours, fut recueilli, vers 6 h. 30, par le contre-torpilleur *Kasumi*.

Les blessés du *Yoneyama-Maru* avaient fait eux-mêmes le pansement de leurs blessures, en se servant des petits paquets de pansements qu'ils portaient avec eux; après avoir été recueillis par les torpilleurs de secours, ils furent transbordés sur l'*Asama*. Les blessés du *Fukui-Maru*, après avoir reçu les soins urgents sur le *Kasumi* où ils avaient été recueillis, furent transbordés sur l'*Asahi*. Le navire-hôpital *Kobe-Maru*, ayant pris à bord 5 blessés de ces deux bâteaux, retourna au port de Sasebo; le 31, les blessés furent évacués sur l'hôpital de la Marine de ce port.

Dans la troisième tentative d'embouteillage, sur un effectif de 34 officiers, 24 sous-officiers, 19 sous-officiers mécaniciens, 28 matelots et 63 mécaniciens, 14 officiers, 12 sous-officiers, 9 sous-officiers mécaniciens, 15 matelots et 27 mécaniciens furent tués. Le mécanicien principal de 1<sup>re</sup> classe Iwase Tadashi, embarqué sur l'*Otaru-Maru*, fut recueilli évanoui, par les Russes; il mourut plus tard à l'hôpital de la Marine de Port-Arthur.

Il revint 21 des blessés qui avaient été recueillis par les torpilleurs de secours; 5 furent recueillis par les Russes.

Sur le *Mikawa-Maru*, un mécanicien, qui faisait le service de timonier coureur, fut tué un peu avant que le navire ne fit explosion et ne coulât; 2 matelots furent blessés grièvement; 2 sous-officiers et 1 matelot reçurent des blessures sans gravité au moment où ils venaient d'embarquer dans un canot.

Le *Totomi-Maru*, un peu avant qu'il ne fit explosion et ne

coulât, un sous-officier de timonerie fut grièvement blessé, 2 sous-officiers et 2 matelots reçurent des blessures légères. On ne sut ce qu'étaient devenus 3 hommes qui étaient montés dans une embarcation.

Sur le *Yedo-Maru*, le commandant, lieutenant de vaisseau Takayanagi Chokufu, et un homme furent tués sur le coup par un projectile qui tomba sur le pont; 2 matelots furent grièvement blessés; un sous-officier le fut légèrement.

L'*Aikoku-Maru*, s'étant approché de l'entrée de Port-Arthur, heurta une mine flottante posée par les Russes, et coula. Tout l'équipage fut entraîné avec le navire.

L'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Uchida Hiroshi, le mécanicien principal de 2<sup>e</sup> classe Aoki-Koji, et 3 sous-officiers et 3 hommes disparurent. 6 matelots furent blessés légèrement.

Après la troisième tentative d'embouteillage, on resta longtemps sans nouvelles des équipages de l'*Otaru-Maru*, du *Sagami-Maru*, de l'*Asagao-Maru* et du *Sakura-Maru*. Après la reddition de Port-Arthur, 7 hommes de l'*Otaru-Maru* et 9 du *Sagami-Maru* retournèrent sains et saufs dans notre flotte. D'après ce que dirent les survivants de l'*Otaru-Maru*, avant que le bateau n'eût fait explosion et coulé, le commandant, lieutenant de vaisseau Nomura Fsutomu, et 2 matelots disparurent; ceux qui restèrent après le naufrage s'efforcèrent de gagner la haute mer à l'aviron; mais plusieurs furent successivement blessés. L'eau envahit l'embarcation de tous côtés; elle finit par chavirer et coula; les 15 hommes qui la montaient furent entraînés par la mer en fureur. 7 d'entre eux, avec le mécanicien principal de 1<sup>re</sup> classe Iwase, furent recueillis sans connaissance et portés à l'hôpital russe. Le premier-maître mécanicien Manda Matsugoro fut blessé à l'avant-bras gauche; cette blessure nécessita l'amputation du membre. Un sous-officier et 3 hommes, faits prisonniers, furent atteints du scorbut pendant leur détention.

Le *Sagami-Maru*, étant arrivé près de l'entrée de Port-Arthur, jeta l'ancre. Tout l'équipage monta dans une embarcation, mais celle-ci ne put avancer à cause de la violence du vent et de la mer. Exposée à un tir violent tiré des deux rives,

elle finit par chavirer et coula. Le commandant, lieutenant de vaisseau Yuasa Takejirō, le mécanicien principal de 1<sup>re</sup> classe Yans Kenichi, l'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Yamamoto Chibayuki, et 12 sous-officiers et marins se noyèrent. Le premier-maître mécanicien Sano-Kwodai et 8 hommes furent recueillis par l'ennemi; parmi eux, 3 sous-officiers et 4 hommes furent atteints du scorbut.

Le commandant de l'*Asagao-Maru*, lieutenant de vaisseau Mukai Kikutarō, le mécanicien principal de 1<sup>re</sup> classe Shimizu Oto, l'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Itoyama Feiji et 15 sous-officiers et marins de l'*Asagao-Maru* furent tués, ainsi que le commandant du *Sakura-Maru*, lieutenant de vaisseau Shiraishi Yosu, le mécanicien principal de 1<sup>re</sup> classe Terajima Teitarō, l'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Takahashi Shizuka et 17 sous-officiers et marins de ce navire.

Les corps du lieutenant de vaisseau Mukai, du mécanicien de 1<sup>re</sup> classe Shimizu, de l'enseigne Itoyama, de 12 sous-officiers et marins de l'*Asagao-Maru*; du lieutenant de vaisseau Shiraishi, du mécanicien de 1<sup>re</sup> classe Terajima et de 8 sous-officiers et marins du *Sakura-Maru*; ceux du lieutenant de vaisseau Nomura, de l'enseigne Kasahara et de 5 sous-officiers et marins de l'*Otaru-Maru*, du lieutenant de vaisseau Yuwase et de 2 sous-officiers et marins du *Sagami-Maru*, furent enterrés solennellement dans le vieux cimetière russe de Pei-Yen-Shan. On les y découvrit à la fin de 1905.

Le corps d'un mécanicien du *Sakura-Maru* fut recueilli par l'*Asahi*, le 5 mai, au large de Port-Arthur. Il était criblé de balles, qui avaient toutes pénétré de haut en bas, ce qui prouve qu'il avait été atteint par le feu plongeant qu'on tirait des hauteurs de la passe.

Les torpilleurs qui avaient pour mission de secourir les navires prenant part à la troisième tentative d'embouteillage, avaient atteint Port-Arthur. Au moment où le n° 67, de la 14<sup>e</sup> flottille, se retirait de l'entrée du port, il reçut un projectile ennemi qui blessa grièvement un marin et fit à un autre une blessure légère. Bien que tout le feu de l'ennemi se concentrât sur eux, le *Chidori* et l'*Hayabusa* restèrent courageusement dans le voi-

sinage de l'entrée du port. L'*Hayabusa* recueillit, à 4 h. 45, 26 hommes de l'équipage de l'*Aikoku-Maru* et, à 4 h. 55, 15 hommes du *Totomi-Maru*.

À ce moment, l'*Hayabusa* reçut un projectile qui tua un sous-officier qui se trouvait sur le bord du navire. Le torpilleur n° 41, de la 10<sup>e</sup> flottille, recueillit, à 4 h. 30, 17 hommes et un mort du *Mikawa-Maru*.

La 9<sup>e</sup> flottille de torpilleurs était aussi à son poste de veille. Le *Soyō* reçut un projectile; un homme fut blessé grièvement, et mourut un moment après.

Ainsi qu'on vient de l'énumérer plus haut, les torpilleurs de secours s'éloignèrent de l'entrée du port, après avoir recueilli les équipages de 4 des navires ayant pris part à l'embouteillage. Le *Chidori* et l'*Hayabusa* transbordèrent sur l'*Asama*, à 8 heures du matin, les hommes qu'ils avaient recueillis. Le torpilleur n° 41 s'approcha du *Chokai*, pour demander qu'on donnât des soins aux blessés, mais la houle rendant les communications impossibles, il se dirigea vers l'*Asama*, et y transborda ses blessés.

Bien que le temps rendît, ce jour-là, les opérations difficiles, l'*Asama* recueillit d'abord les morts et les blessés du *Yedo-Maru*, qui avaient été amenés par le *Chidori*. Les blessés furent envoyés au poste des blessés arrière. On plaça les morts dans le poste secondaire avant des blessés.

L'*Asama* recueillit ensuite les blessés de l'*Aikoku-Maru*, du *Totomi-Maru* et du *Mikawa-Maru*, transportés par l'*Hayabusa* et le torpilleur n° 41. Après leur avoir donné les soins que réclamaient leurs blessures, on transporta ceux qui n'étaient que légèrement atteints au poste des blessés avant et dans la chambre des tubes lance-torpilles avant du pont inférieur; on fit coucher les blessés graves dans le poste des blessés arrière.

Le 4, tous furent renvoyés à leurs bâtiments, sauf 3 hommes qui avaient été choisis sur le *Fuji*, le *Fusō* et l'*Iwaki*, et qui étaient grièvement blessés. Ils furent envoyés, le 7, à l'hôpital du navire-hôpital *Saikyō-Maru*. Le même jour entrèrent à l'hôpital du même navire un blessé grave du *Yoshino*, qui était

déjà retourné à son bord, et un homme du *Fuji*, qui présentait une blessure légère.

Un blessé du *Kasuga-Maru* fut atteint d'une maladie nerveuse, qui se déclara à la suite du schock occasionné par sa blessure, quelques jours après qu'il fut retourné sur son bâtimenit. Il dut entrer, plus tard, à l'infirmerie de la station navale de Fakeshiki<sup>(1)</sup>.

En outre, 2 blessés du torpilleur n° 67, bâtiment de secours pendant la troisième tentative d'embouteillage, furent transbordés, le 5, par le *Kasuga-Maru*, sur le navire-hôpital *Saikyō-Maru*. Le 7, ils entrèrent, avec les autres blessés, à l'hôpital de la Marine de Sasebo.

#### QUATRIÈME SECTION.

##### *Blessures de guerre reçues pendant le service de surveillance et de blocus de Port-Arthur.*

Notre armée navale combina plusieurs fois le bombardement de Port-Arthur avec les tentatives qui furent faites de l'embouteillage du port.

Ensuite elle coopéra avec l'armée de terre à la prise de la forteresse abrupte de Nanzan.

Le 26 mai 1904, on déclara le blocus de la presqu'île du Liaó-Tang.

Depuis lors, les contre-torpilleurs et les torpilleurs de l'Escadre surveillèrent nuit et jour les abords de l'entrée du port, pendant que les croiseurs et les canonnières observaient la haute mer. Pendant ce temps, les canonnières auxiliaires et les vedettes porte-torpilles posaient peu à peu des mines, en dehors du port, sous le feu des forteresses ennemis.

L'ennemi, à la faveur de l'obscurité de la nuit, posa aussi des mines sur la route de nos navires; il sortit plusieurs fois du port, et bombarda de la mer l'aile gauche de notre troisième armée.

<sup>(1)</sup> Dans l'île de Tsushima.

Les navires de la 3<sup>e</sup> Escadre répondaient fréquemment au feu de l'ennemi. Nos navires rencontraient dans la suite des mines, et beaucoup d'officiers et de matelots périrent. La plupart des morts et des blessés pendant la durée de la guerre furent atteints par ces terribles catastrophes.

L'énumération des morts et des blessés des vaisseaux de guerre et autres<sup>(1)</sup>, des contre-torpilleurs qui coulèrent, sera faite au chapitre suivant.

On va maintenant énumérer les morts et les blessés des vaisseaux de guerre et autres, des contre-torpilleurs, canonnières auxiliaires, vedettes porte-torpilles et dragueurs de mines, qui furent atteints pendant le service de surveillance et de blocus de Port-Arthur.

PREMIÈRE DIVISION. — *Cuirassés, croiseurs, transports, etc.* —  
Accident du *Taihoku-Maru*. Le 13 juin 1904, une mine ayant, soudain, fait explosion sur le pont supérieur du *Taihoku-Maru*, il y eut 23 morts et 11 blessés. Le capitaine de corvette *Masaki Yasuichi*; le chef sous-officier (adjudant principal) *Fujii Tomekusu*; le sous-officier de 1<sup>re</sup> classe (premier maître) *Shiroya Sentarō*, 10 sous-officiers et 6 matelots furent tués sur le coup.

Parmi les blessés, le commissaire de 1<sup>re</sup> classe *Morioka Shi* et 2 sous-officiers entrèrent à l'hôpital du *Saikyō-Maru*, et y moururent le même jour. Le 14, un agent civil mourut également. Le 10 juillet, 2 sous-officiers et un marin furent évacués de ce navire-hôpital à l'hôpital de la Marine de *Kure*. L'un d'eux présentait une rupture de la membrane du tympan de chaque côté et souffrait de commotion du labyrinthe; un autre avait aussi été atteint de rupture de la membrane du tympan de chaque côté et présentait de l'impotence de l'articulation du genou et de l'articulation tibio-tarsienne gauche; le

<sup>(1)</sup> Mot à mot : « navires de guerre et de commerce ». Cette classification, que l'on retrouvera souvent dans le cours de l'ouvrage, comprend les gros vaisseaux de guerre : cuirassés, croiseurs; les transports et les navires de commerce nolisés pour des missions spéciales. (Note du trad.)

dernier présentait de l'impotence de l'avant-bras gauche. Ils furent réformés dans la suite.

Un agent civil sortit de l'hôpital complètement guéri. Le capitaine de frégate Ota Kiyozō, commandant le corps des poseurs de mines, qui avait reçu au même moment une blessure sans gravité, sortit, le 23 juillet, de l'hôpital du *Saikyō-Maru*, complètement guéri. Tous les autres, qui n'étaient blessés que légèrement, furent soignés à bord, et guériront rapidement.

*Accident du Chiyoda.* Le 25 juillet 1904, le *Chiyoda*, combattant contre un vaisseau de guerre ennemi qui bombardait l'aile gauche de notre armée dans le voisinage de Senshō Kaku, heurta une mine posée par l'ennemi. L'eau envahit la soute à munitions avant. Il y eut 7 matelots tués, 8 officiers, 4 sous-officiers et 16 hommes blessés. La plupart des blessés, qui étaient entrés dans le 3<sup>e</sup> compartiment du pont inférieur pour arrêter la voie d'eau, furent intoxiqués par des vapeurs d'oxyde de carbone à la suite d'une explosion qui se produisit à ce moment. Une autre explosion s'étant produite dans le voisinage du poste des blessés avant, le médecin de 2<sup>e</sup> classe Watanabe Yorio reçut une blessure très légère; il continua à donner ses soins, avec le médecin-major, médecin de 1<sup>re</sup> classe Hanawa Tadao, aux blessés, dans le poste de pansement construit provisoirement sur le pont supérieur. Le 27, 2 hommes blessés gravement et 3 autres présentant des blessures sans importance furent envoyés sur le bateau-hôpital *Saikyō-Maru*. Les autres blessés furent soignés à bord. Tous guériront, sauf un homme, qui sortit réformé de l'hôpital de la Marine de Sasebo.

*Blessés de guerre de l'Itsukushima.* — Le 9 août 1904, pendant que l'*Itsukushima* livrait combat, en mer, à la hauteur de Ryuōtō, à l'Escadre ennemie qui canonnait l'aile gauche de notre armée, le médecin de 2<sup>e</sup> classe Hayashi Junichi et 13 sous-officiers et marins furent tués et 17 blessés plus ou moins gravement.

11 de ces blessés furent envoyés le jour même à l'hôpital du navire-hôpital *Kōbe-Maru*. L'un d'eux mourut le lendemain 10. 7 furent évacués sur l'hôpital de la Marine de Sasebo; ensuite

5 d'entre eux furent réformés. Enfin 3 autres guéritent à bord du navire-hôpital.

En outre des hommes qui furent tués et blessés pendant le blocus de Port-Arthur, dans les conditions relatées plus haut, à bord du *Taihoku-Maru*, du *Chigoda* et de l'*Itsukushima*, il y en eut aussi quelques-uns sur le *Shikishima*, l'*Asahi*, le *Tatsuta* et deux ou trois autres navires.

C'est ainsi que, le 26 octobre 1904, 4 hommes furent blessés sur l'*Asahi* par l'explosion d'une mine flottante; le 21 novembre de la même année, 5 hommes furent brûlés assez gravement sur le *Tatsuta* par une explosion de vapeurs. Les autres blessures qui se produisirent à bord des bateaux furent occasionnées par les travaux de la guerre.

*Deuxième division. — Contre-torpilleurs.* — Le 10 mars 1904, à l'aube, à environ 3 milles dans le Sud du cap de Rotetsuzan, la 1<sup>re</sup> escadrille des contre-torpilleurs fut attaquée par les contre-torpilleurs ennemis. Elle répondit à leur canonnade. L'*Asashio* reçut 8 projectiles; le *Kasumi*, 11; l'*Akatsuki*, environ 10. Il y eut, en tout, 15 morts et blessés.

L'*Akatsuki* eut 5 morts, l'*Asashio* et le *Kasumi* chacun un. Sur le *Kasumi*, le mécanicien de 1<sup>re</sup> classe Minami Sawa Yasuo et 2 hommes furent blessés grièvement. Il y eut 3 hommes sur l'*Asashio*, et 2 sur l'*Akatsuki*, blessés légèrement.

La 3<sup>e</sup> escadrille des contre-torpilleurs rencontra aussi, ce jour-là, à 7 heures du matin, en dehors de Port-Arthur, 2 contre-torpilleurs ennemis qui retournaient vers l'entrée du port. Elle mit l'un d'eux, le *Stereogoustchi*, hors de combat, et le coula; dans ce combat, l'*Akebono* reçut plus de 20 projectiles, le *Sazanami* 7 ou 8. Un matelot de l'*Akebono* fut tué; l'enseigne de vaisseau de 2<sup>re</sup> classe Shima Yukichi, un sous-officier et un matelot furent blessés légèrement. Un homme du *Sazanami* fut tué, 1 blessé grièvement. 2 hommes de l'*Hinonome* furent atteints de lésions de l'oreille interne causées par la commotion des coups de canon.

Le 13 avril, la 2<sup>e</sup> escadrille de contre-torpilleurs livra un combat aux contre-torpilleurs ennemis. Elle en détruisit un.

Nos pertes furent très légères. Il y eut seulement 6 hommes de l'*Ikazuchi* et 1 de l'*Akebono* et de l'*Oboro* qui furent légèrement blessés.

*Attaque de nuit contre l'Escadre ennemie.* — Le 23 juin 1904, au matin, l'Escadre ennemie sortit successivement de Port-Arthur. A partir de midi, environ, elle gagna progressivement la haute mer, en draguant les mines. Le même jour, vers 8 heures du soir, elle retourna vers Port-Arthur. Comme elle avait mouillé, la nuit, en dehors du port, nos contre-torpilleurs et torpilleurs firent contre elle une violente attaque de nuit. Le *Shirakumo* reçut à cette occasion un projectile qui tomba sur la partie moyenne du pont supérieur à bâbord. Les éclats de ce projectile pénétrèrent dans une chambre d'officier, dans une chambre d'assimilé, dans la cuisine et dans la chambre des machines et causèrent les pertes suivantes : le médecin de 3<sup>e</sup> classe Miyagawa Masao fut légèrement blessé; un homme fut tué; un sous-officier et un matelot furent blessés grièvement; un sous-officier et un agent civil blessés légèrement. 2 sous-officiers furent tués par un autre projectile.

*Prise du Rechitelnyi.* — Le 15 août, avant le jour, les contre-torpilleurs *Asashio* et *Kasumi* capturèrent le contre-torpilleur ennemi le *Rechitelnyi*, qui s'était enfui pendant le combat du 10 août et s'était réfugié à Che-foo. L'ennemi ayant fait sauter le navire au moyen de fumé-eoton qu'on avait placé au-dessous de la passerelle, le *Kasumi* eut un homme tué; 3 furent gravement blessés et 4 légèrement. L'*Asashio* eut également 6 sous-officiers et marins blessés légèrement. L'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Terajima Usami et l'adjudant principal mécanicien Sakamoto Tsuneji furent aussi blessés légèrement pendant les opérations de la capture.

*Accidents survenus aux contre-torpilleurs.* — Dans la première partie de la guerre, 2 contre-torpilleurs, l'*Akatsuki* et l'*Hayatori*, coulèrent après avoir heurté des mines sous marines. Deux autres, le *Harusame* et l'*Oboro* éprouvèrent le même accident; mais, bien que leur coque eût été endommagée, heureusement

ils ne coulèrent pas. Le 11 octobre au soir, le *Harusame* reçut des avaries graves : l'arrière fut coupé à partir des chambres des officiers ; le bateau coula ; 3 hommes furent blessés grièvement et 5 légèrement. L'*Oboro* ayant heurté une mine flottante, le 2 novembre, vers 2 heures du matin, l'avant fut détruit des deux côtés ; l'eau envahit la chaufferie, 1 homme fut tué et 11 blessés légèrement.

Les hommes qui furent blessés sur les contre-torpilleurs reçurent les premiers soins à bord ; on transporta ensuite rapidement les blessés graves sur les cuirassés ou un navire-hôpital se trouvant dans le voisinage. C'est ainsi que, le 10 mars, le mécanicien de 1<sup>re</sup> classe *Minamisawa*, un sous-officier et un matelot mécaniciens du *Kasumi*, de la 1<sup>re</sup> escadrille de contre-torpilleurs, furent recueillis par le cuirassé *l'Asahi* ; un homme du *Sazanami* de la 3<sup>e</sup> escadrille des contre-torpilleurs fut recueilli par le croiseur-cuirassé le *Tokawa* ; le 11, ils furent transbordés de ces deux bâtiments sur le navire-hôpital *Saikyō-Maru*. En outre, le même jour, l'enseigne de vaisseau de 2<sup>e</sup> classe *Shima*, embarqué sur l'*Akebono*, fut évacué par le torpilleur *Tsubame* sur l'hôpital du *Saikyō-Maru*.

Le *Saikyō-Maru* arriva, le 13, à Sasebo. Le même jour, tous ces blessés furent envoyés à l'hôpital de la Marine de ce port.

Le 13 avril, les blessés de l'*Ikazuchi*, de la 2<sup>e</sup> escadrille des contre-torpilleurs, furent encore recueillis par l'*Asama* ; ils entrèrent, le 16, à l'hôpital du *Kōbe-Maru*, et furent transportés, le 21, à l'hôpital de la Marine de Maizuru par le *Saikyō-Maru*. Le 24 juin, 3 des blessés du *Shirakumo* furent transportés sur le navire-hôpital *Saikyō-Maru* qui se trouvait à la base des opérations. Ils furent dirigés, le 10 juillet, sur l'hôpital de la Marine de Kure par le *Kōbe-Maru*.

6 hommes qui avaient été blessés pendant la capture du *Rechitelnyi* à Che-foo, le 12 août, furent recueillis le jour même par le *Kōbe-Maru*. 2 d'entre eux guériront à bord ; 4 autres furent transportés, le 20 septembre, à l'hôpital de Sasebo. 2 parmi ces derniers furent réformés, après guérison, pour leurs blessures.

Des 8 hommes qui furent blessés lors de l'accident du *Haru-*

*same*, 3 l'étaient grièvement; 2 d'entre eux furent transbordés sur le *Shirakumo*, 1 sur le *Kasumi*; ils entrèrent le même jour à l'hôpital du *Kōbe-Maru*. 3 autres blessés qui avaient été évacués le 12 du *Harusame* sur le même navire-hôpital, sortirent guéris de l'hôpital quelques jours après. Les 3 qui étaient entrés précédemment à l'hôpital du *Kōbe-Maru*, furent transportés, le 30 octobre, à l'hôpital de la Marine de Sasebo.

Ceux des hommes blessés lors de l'accident de l'*Oboro*, qui avaient été envoyés pour des lésions de l'oreille à l'hôpital de la Marine de Sasebo, sortirent de l'hôpital complètement guéris après douze jours de traitement.

**TROISIÈME DIVISION. — *Torpilleurs. — Naufrage du torpilleur n° 48.*** — Le 12 mai 1904, le torpilleur n° 48, de la 21<sup>e</sup> flottille, draguant des mines à *Taiyōkō* heurta, à midi 25, une torpille sous-marine; il coula à la suite de l'explosion.

Il y eut un grand nombre de morts et de blessés.

L'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe *Kageyama Hidesato* fut mis en pièces; le 1<sup>er</sup> maître *Narimatsu Jūtarō* fut lancé en l'air et retomba à la mer; il reçut d'innombrables blessures superficielles sur toute la surface du corps; une hémorragie intestinale s'étant produite, il mourut à bord du *Kōbe-Maru*.

5 sous-officiers et marins furent également tués; un assimilé et 9 sous-officiers et marins, blessés.

En outre, le 1<sup>er</sup> maître *Mitsuda Imajirō*, embarqué sur le torpilleur 49, fut frappé à la jambe droite par une épontille lancée du torpilleur 48, qui lui fit une fracture simple du péroné. 8 des blessés furent recueillis par le *Miyako* et envoyés, à 6 heures du soir, sur le *Kōbe-Maru*. L'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe *Hosoki Satoe*, en stage de commandement sur le torpilleur 48, le 1<sup>er</sup> maître *Mitsuda* et un matelot reçurent les premiers soins sur le *Kumano*, navire affecté à une mission spéciale. 2 sous-officiers et 2 hommes entrèrent à l'hôpital du *Kōbe-Maru*. Ils furent transportés, le 19, à l'hôpital de la Marine de Sasebo.

***Naufrage du torpilleur n° 51.* — Le torpilleur n° 51, de la 12<sup>e</sup> flottille, eut 2 hommes blessés grièvement le 27 juin 1904,**

lors de l'attaque de l'Escadre ennemie. Au moment où il retournait à la base des opérations, il donna sur un rocher en dehors de Shoyokō et coula. L'équipage étant monté dans une embarcation se dirigea vers le rivage; mais cette embarcation ayant elle-même chaviré, le commandant, lieutenant de vaisseau Gondo Tadayoshi, le premier-maître mécanicien Tanekoda Zennojō et 11 sous-officiers et marins se noyèrent.

*Blessés des 12<sup>e</sup>, 21<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> flottilles.* — Le 24 juin, le torpilleur 53 de la 12<sup>e</sup> flottille ayant jeté l'ancre en dehors de Port-Arthur, pendant l'attaque de l'Escadre ennemie un assimilé fut blessé par l'éclat d'un projectile qui fit explosion à la surface de l'eau. Il entra à l'hôpital du *Saikyō-Maru*.

Le 27, les torpilleurs 50 et 51 de la même flottille ayant attaqué les navires ennemis au pied du Keikanzan, il y eut aussi quelques hommes blessés légèrement.

Un homme du torpilleur 44 de la 2<sup>e</sup> flottille fut blessé grièvement, le 25, par l'éclat d'un projectile qui fit explosion à la surface de l'eau.

La 6<sup>e</sup> flottille attaqua le 8 juillet, à 4 heures du matin, l'Escadre ennemie qui se trouvait en dehors de Port-Arthur. Dans cet engagement, un sous-officier du torpilleur 58, de cette flottille, fut grièvement blessé; un autre sous-officier, du torpilleur 59, le fut légèrement.

Le torpilleur n° 66 de la 16<sup>e</sup> flottille, se trouvant le 23 novembre, à 11 heures 45 du matin, à 11 milles au Sud-Est du Rotetsuzan, heurta une mine flottante; son arrière fut endommagé. 2 hommes furent tués, et le commandant, lieutenant de vaisseau Tsunoda Kauzō, et 2 hommes blessés légèrement.

*Attaque du Sébastopol.* — Le cuirassé ennemi *Sébastopol* ne pouvant plus supporter le tir indirect sortit le 9 décembre, à l'aube, en dehors de Port-Arthur et mouilla au pied du Jōtōsan. Nos flottilles de torpilleurs l'attaquèrent pendant six nuits consécutives. Au cours de cette attaque, les torpilleurs 53 et 42 coulèrent. Il y eut des morts et des blessés sur les torpilleurs 40, 58; *Soyō*, *Tsubame*, 46, 37 et 44: en tout, 34 morts et

15 blessés. Sur le torpilleur 55 de la 12<sup>e</sup> flottille, qui coula le 14, vers 3 heures du matin, le commandant, lieutenant de vaisseau Magata Takejirō, l'enseigne de vaisseau de 1<sup>e</sup> classe Yamaguchi Juzō, le premier-maître Mizuma Seijirō et 15 sous-officiers et marins périrent.

Le torpilleur n° 42 de la 10<sup>e</sup> flottille reçut le 15, à 2 heures 15 du matin, au cours de l'attaque, un projectile qui pénétra dans la chaudière avant. Il ne put plus manœuvrer et reçut sans discontinuer une grêle de projectiles. Le commandant, lieutenant de vaisseau Nakahori Hikokichi, et 6 sous-officiers et marins furent tués; un homme mourut de ses brûlures à bord du *Kōbe-Maru*. Un homme du torpilleur 40 fut tué également en voulant lui porter secours.

Le torpilleur n° 58 de la 6<sup>e</sup> flottille ayant reçu le 14, à 11 heures du soir, 4 projectiles, au cours de l'attaque, un homme fut blessé grièvement; deux sous-officiers ou marins reçurent des blessures légères.

Le *Soyō* de la 9<sup>e</sup> flottille ayant reçu le 14, à 2 heures 15 du matin, un projectile de 15 centimètres dans la chaudière avant, 2 hommes furent tués; l'enseigne de vaisseau de 1<sup>e</sup> classe Takahashi Takejirō, 1 assimilé et 2 sous-officiers ou marins furent grièvement blessés.

Le *Tsubame*, de la 9<sup>e</sup> flottille, reçut aussi quelques projectiles, qui lui tuèrent un homme et blessèrent sérieusement 6 sous-officiers ou marins.

Les torpilleurs 46 et 37, de la 2<sup>e</sup> flottille, le 16, à environ 3 heures du matin, reçurent des projectiles ennemis au moment où ils se retiraient, ayant terminé leur attaque. Sur le torpilleur 37, le mécanicien principal de 2<sup>e</sup> classe Watanabe Takesaburō fut blessé légèrement; 3 sous-officiers ou matelots mécaniciens du torpilleur 46 furent tués.

Le 16, à 3 heures 55 du matin, pendant que le torpilleur 44 de la 21<sup>e</sup> flottille, s'étant approché seul des navires ennemis, commençait l'attaque, un projectile étant tombé dans le voisinage du blockhaus du commandant tua le capitaine de corvette Ezoe Takeyasu commandant la flottille et blessa légèrement un homme.

(L'auteur nous informe que, pendant la campagne de 1904-1905, en outre des morts et des blessés à bord des contre-torpilleurs et des torpilleurs mentionnés plus haut, il y en a eu aussi pendant la troisième tentative d'embouteillage et les combats de la mer Jaune et de la mer du Japon. Que l'on veuille bien se reporter à la description de ces chapitres.)

Lorsque des hommes furent blessés sur les torpilleurs, on pansa provisoirement les blessures avec le matériel de pansement contenu dans les coffres à pansements<sup>(1)</sup> et dans les sacs à pansements<sup>(2)</sup> dont chaque torpilleur est pourvu.

Ils reçurent ensuite les soins des médecins embarqués sur les cuirassés, croiseurs ou contre-torpilleurs voisins, puis, en règle générale, on les envoya sur le bâtiment central<sup>(3)</sup> de la flottille, ou on les fit entrer à l'hôpital des navires-hôpitaux.

Ainsi, lorsque le *Soyō* de la 9<sup>e</sup> flottille, à bord duquel il y eut des morts et des blessés pendant l'attaque contre le *Sebastopol*, fut retourné dans le port de Shōheitō à 5 heures du matin, le médecin-major du bateau spécial *Nikkō-Maru*, médecin de 1<sup>re</sup> classe Nakagawa Keihachi, et le médecin de 2<sup>e</sup> classe Ogata Jutarō, aidés d'un second-maître infirmier et d'un infirmier, donnèrent les soins aux blessés et firent l'autopsie des morts. De même, le *Tsubame*, remorqué par le *Kiji*, étant entré dans le port à 9 heures 30, le médecin-major du *Nikkō-Maru*, docteur Nakagawa, et ses aides y furent envoyés en service et donnèrent les soins les plus urgents. Puis, ces deux navires furent accostés au bateau-hôpital *Saikyō-Maru* et on y transborda les morts et les blessés.

Tous les hommes blessés au cours de l'attaque du *Sebastopol* furent embarqués ce jour-là sur le navire-hôpital *Saikyō-Maru*. L'un d'eux mourut à bord de ce navire-hôpital; 10 autres ayant été transbordés, le 25 décembre, sur le *Kōbe-Maru* furent évacués, le 28, sur l'hôpital de la Marine de Sasebo.

<sup>(1)</sup> Mot à mot : « boîte pour petit traitement médical »; correspond à peu près à nos coffres pour torpilleurs. (N. du trad.)

<sup>(2)</sup> Sac de pansement, correspond à notre sac d'ambulance. (N. du trad.)

<sup>(3)</sup> Mot à mot : « bateau-dépôt des torpilleurs » (torpedo-boat dépôt-ship).

QUATRIÈME DIVISION. — *Canonnières auxiliaires.* — Sur les canonnières auxiliaires *Uwajima-Maru* n° 5, *Uwajima-Maru* n° 6, *Onogawa-Maru*, *Otagawa-Maru*, *Kagawa-Maru* et *Ehime-Maru*, qui avaient pour mission de poser des mines, de surveiller l'entrée du port et de draguer la baie de Dalny, base des opérations dans la direction de Port-Arthur, il y eut des morts et des blessés dont voici l'énumération :

*Morts et blessés de l'Uwajima-Maru n° 5.* — La canonnière auxiliaire *Uwajima-Maru* n° 5, se trouvant le 30 mai, à l'aube, devant Port-Arthur, reçut un projectile ennemi qui tua 1 sous-officier, blessa sérieusement 3 sous-officiers ou marins, et légerement un autre sous-officier.

Le 26 juillet, à minuit, pendant que ce bâtiment était occupé à draguer des mines, il reçut 2 projectiles ennemis qui blessèrent grièvement 3 hommes détachés du *Yashima*.

Ces hommes moururent quelques instants après. 2 autres furent également blessés grièvement, et 6 reçurent des blessures légères.

*Hommes tués sur l'Uwajima-Maru n° 6.* — Le 7 juillet, à l'aube, un projectile tiré des forts de Port-Arthur tomba au pied du mât de misaine de la canonnière auxiliaire *Uwajima-Maru* n° 6 et blessa grièvement un matelot détaché du *Yashima*. Cet homme mourut trois heures après avoir été blessé.

*Explosion d'une mine sur l'Onogawa-Maru.* — Le 22 juin, une mine ayant fait explosion sur le pont supérieur de la canonnière auxiliaire *Onogawa-Maru*, 8 sous-officiers ou marins détachés du *Yashima* et du *Nikkō-Maru* furent tués; l'adjudant principal mécanicien *Munenō Tanenoshin* et 4 sous-officiers ou marins furent blessés.

*Blessés de l'Otagawa-Maru et son naufrage.* — Le 23 juillet, à l'aube, la canonnière auxiliaire *Otagawa-Maru*, étant occupée à poser des mines en dehors de Port-Arthur, reçut un projectile tiré des forts ennemis. 2 matelots et un infirmier détachés

du *Yashima* et du *Nikkō-Maru* furent tués. Un officier, un sous-officier et un matelot furent blessés légèrement. Le 8 août, à l'aube, ce bâtiment heurta une mine et coula. Le lieutenant de vaisseau Wakita Shōtarō et un matelot détaché du *Yashima* furent tués; le mécanicien principal de 2<sup>e</sup> classe Nakada Shinzaburō et 8 sous-officiers ou marins furent blessés légèrement.

*Accidents du Kagawa-Maru et de l'Ehime-Maru.* — Le 4 août, la canonnière auxiliaire *Kagawa-Maru* ayant heurté une mine pendant la traversée de la baie de Dalny à Seikōkaku, 3 sous-officiers ou marins furent légèrement blessés à la suite de la violente secousse. De même, la canonnière auxiliaire *Ehime-Maru* ayant heurté, le 23 août, une mine ennemie, pendant qu'elle était occupée à draguer dans le voisinage de la baie Kyuwan, 6 hommes furent blessés légèrement à cause de la secousse.

Les principaux cas de morts et de blessures qui se produisirent sur les canonnières auxiliaires furent causés par le feu de l'ennemi pendant que ces bâtiments posaient des mines la nuit.

Pendant ces opérations effectuées en pleine nuit, il était impossible d'avoir des lumières allumées, et les sous-officiers infirmiers et infirmiers embarqués spécialement sur ces bâtiments pour panser les blessés ne pouvaient, dans les ténèbres, remplir leurs fonctions comme il aurait été désirable.

Lorsque la mine fit explosion sur l'*Onogawa-Maru*, un médecin et un infirmier du navire-hôpital *Saikyō-Maru* furent envoyés à bord. Ils donnèrent aussitôt leurs soins aux blessés, qui furent pris ensuite à bord du navire-hôpital.

L'*Otagawa-Maru* ayant reçu un projectile ennemi, trois hommes furent tués, bien que ce projectile n'eût pas éclaté. Plus tard, le 8 août, lorsque ce navire coula, tout l'équipage, sauf ceux qui étaient morts pendant le combat, fut recueilli par la canonnière auxiliaire *Bukogawa-Maru*. Le mécanicien principal de 2<sup>e</sup> classe Nakada fut seul transporté sur le navire-hôpital *Kōbe-Maru* par le *Fusō*. Il fut ensuite évacué sur l'hôpital de Sasebo. Tous les autres furent soignés à bord du *Yashima*.

Le même jour, trois blessés de l'*Uwajima-Maru* n° 5 entrèrent à l'hôpital du *Kōbe-Maru* et furent ultérieurement évacués sur l'hôpital de Sasebo. En outre les hommes qui avaient été blessés pendant que ce navire draguait les mines reçurent des soins à bord de l'*Akebono*. Deux d'entre eux, sérieusement blessés, et un autre, qui ne l'était que légèrement, furent transbordés sur le *Saikyō-Maru*. Ils furent, plus tard, évacués sur l'hôpital de Sasebo. Les autres furent soignés à bord du *Yashima*. Les hommes qui furent blessés sur le *Kagawa-Maru* et l'*Ehime-Maru*, au moment où ces bâtiments rencontrèrent des mines, n'ayant reçu que de très légères blessures superficielles, furent soignés à bord du *Yashima*, sans qu'il fût nécessaire qu'ils entrassent à l'hôpital.

CINQUIÈME DIVISION. — *Vedettes porte-torpilles.* — Il y eut, jusqu'à la fin de l'attaque du *Sevastopol*, soixante-trois morts et quatorze blessés à bord des vedettes qui avaient pour mission de poser des mines en dehors de Port-Arthur et de faire une reconnaissance de l'entrée du port.

Voici l'énumération de ces morts et de ces blessés :

*Vedette du Fuji.* — Le 14 juillet 1904, une vedette du *Fuji*, ayant embarqué des torpilles dans un youyou, pénétra très loin dans l'intérieur du port de Port-Arthur. Pendant qu'elle recherchait les navires ennemis, un homme fut grièvement blessé. Un matelot fut brûlé au cours du combat qui fut livré contre les contre-torpilleurs ennemis, le 24, au large de Senshōkaku. On n'eut plus de nouvelles de cette vedette depuis le 25, jour où elle était repartie pour une nouvelle expédition. On en conclut que le bateau avait coulé et que ceux qui le montaient, le commandant, enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Otsuka Saddji, le premier-maître Saiki Yasukichi et dix sous-officiers ou marins, s'étaient noyés.

*Vedette de l'Akashi.* — Le 25 août, à midi, une vedette ayant à bord des hommes de l'*Akashi* coula, après avoir rencontré une mine en dehors de Port-Arthur. L'officier qui la com-

mandait, enseigne de vaisseau de 2<sup>e</sup> classe Takayanagi Ineo, fut précipité à la mer sans connaissance, mais étant remonté à la surface, il fut sauvé; dix sous-officiers ou marins périrent.

*Vedette du Mikasa.* — Une vedette du *Mikasa*, ayant à bord des hommes du *Maya*, accomplit sa mission dans la nuit du 13 septembre. Au moment où elle allait quitter l'entrée du port, elle fut violemment éclairée par les projecteurs des forts ennemis et reçut une terrible canonnade. Un boulet détruisit la coque, la plupart des hommes de l'équipage furent tués; trois matelots et deux mécaniciens seulement furent recueillis par la vedette du *Fuji*, pendant qu'ils nageaient pour se sauver, mais les deux mécaniciens moururent quelques instants après.

*Vedette de l'Asama.* — Le 15 septembre, à 6 heures 43 du matin, une mine fit explosion à bord d'une vedette de l'*Asama*, dans le voisinage de l'île Bōtō, pendant qu'elle se dirigeait vers Port-Arthur. Le bateau fut détruit et coula. Le mécanicien principal de 2<sup>e</sup> classe Sasaki Eitarō, l'enseigne de vaisseau de 2<sup>e</sup> classe Kurokawa Eiji, et quinze sous-officiers et marins se noyèrent.

*Vedette de l'Hashidate.* — Une vedette de l'*Hashidate*, étant partie, le 28 novembre, pour faire une reconnaissance de Port-Arthur, on ne sut pas ce qu'elle était devenue. On en conclut que l'aspirant Tsuruda Tsurujirō et dix sous-officiers et marins qui la montaient avaient péri.

En outre de tous ces accidents que l'on vient de relater, il s'en produisit encore quelques autres. Le 8 juin 1904, une vedette du *Yakuma* ayant chaviré au large de Port-Arthur, un sous-officier et un homme se noyèrent. Le 16 août, l'aspirant Kannō Shizuka, embarqué sur la vedette du *Fusō*, fut tué par un projectile ennemi. Sur la vedette du *Mikasa*, pendant l'attaque du *Sevastopol*, un sous-officier reçut une blessure grave et deux hommes furent légèrement blessés. Il y eut aussi, de temps à autre, quelques hommes blessés sur les vedettes de l'*Asama*, du *Fuji*, de l'*Asahi*, du *Maya* et de l'*Hashidate*.

Voici comment avait été organisé le service des secours à donner aux officiers et aux équipages qui avaient été choisis sur tous les bâtiments de la force navale réunie devant Port-Arthur pour embarquer sur les vedettes. On avait réuni ces petits bateaux par groupes de deux ou trois, qui opéraient ensemble en partant de la base d'opérations vers l'entrée de Port-Arthur. Si l'un d'eux était détruit ou coulait au cours de sa mission, les blessés étaient secourus par les autres vedettes du même groupe, ou par les canonnières auxiliaires qui les accompagnaient; ils étaient ensuite soignés sur les canonnières qui se trouvaient dans le voisinage, ou sur le bâtiment central des flottilles de torpilleurs. Puis, ils étaient renvoyés à bord des bâtiments dont ils dépendaient; s'il y avait des hommes blessés gravement, on les envoyait ordinairement sur un navire-hôpital.

Ainsi, les blessés qu'il y eut à deux reprises sur la vedette du *Fuji* reçurent d'abord des soins sur le contre-torpilleur *Akebono*. Ils furent envoyés le lendemain sur le navire-hôpital *Saikyō-Maru* et arrivèrent, le 6 août, à Sasebo. Lorsque coula la vedette de l'*Akashi*, les vedettes du *Yashima*, du *Fusō*, du *Matsushima*, qui se trouvaient dans le voisinage, se portèrent à son secours. La vedette du *Mikasa* ayant reçu un projectile, les hommes qui avaient été tués ou blessés à cette occasion furent recueillis par la vedette du *Fuji*; ils reçurent les premiers soins sur le *Chokai* et, le jour même, furent envoyés sur le navire-hôpital *Kōbe-Maru*. Une mine ayant fait explosion dans la vedette de l'*Asama*, la canonnière auxiliaire *Hijikawa-Maru* recueillit huit survivants et deux morts; trois hommes de la vedette du *Mikasa*, blessés plus ou moins gravement pendant l'attaque du *Sevastopol*, furent soignés par le médecin du *Kumano-Maru*. Deux d'entre eux furent transportés à l'hôpital du *Kōbe-Maru* par le *Maya*.

Les hommes qui furent blessés légèrement, à l'occasion des travaux, sur les vedettes des autres navires : *Asama*, *Fuji*, *Asahi*, *Maya*, *Hashidate*, furent pansés au moyen des petits paquets de pansements que leurs camarades avaient avec eux; ils guériront sans qu'il fût nécessaire qu'ils entrassent à l'hôpital.

SIXIÈME DIVISION. — *Dragueurs de mines.* — Si l'on fait le total des hommes qui furent tués et blessés à bord des petits bateaux qui avaient pour mission de draguer les mines dans les ports et les baies de Dalny et de Port-Arthur, lorsqu'on eut occupé ces deux points, il y eut d'abord un homme blessé grièvement le 13 juin 1904, dans la baie de Dalny, sur un de ces bateaux détaché par le *Shikishima*. Le 22 janvier 1905, après la reddition de Port-Arthur, le canot à vapeur N° 22 ayant heurté une mine dans le voisinage du rocher du *Lutin*, alors qu'il était occupé à draguer des mines, des treize hommes de son équipage, six sous-officiers ou marins furent tués, sept blessés légèrement. Le 17 juin, alors que quatre hommes du canot à vapeur N° 2, montés sur une barque de pêche, remorquaient une mine vers le rivage, une explosion se produisit subitement, et l'on ne retrouva plus aucune trace du bateau et des hommes qui le montaient. Les blessés du canot à vapeur du *Shikishima*, qui draguait des mines dans la baie de Dalny, furent ramenés à leur bord par le *Matsushima*. Ils entrèrent le même jour à l'hôpital du *Saikyō-Maru*. Transbordés ensuite sur le *Kōbe-Maru*, ils furent envoyés à l'hôpital de Kure. Les blessés du canot à vapeur N° 22 furent recueillis et soignés par les dragueurs de mines de Port-Arthur. Ils retournèrent ensuite sur l'*Itsukushima*. L'un d'entre eux fut envoyé, le 13 février, à l'hôpital de la Marine de Kure. Les autres n'ayant reçu que de légères blessures guérirent en quelques jours.

CINQUIÈME SECTION. — *Morts et blessés sur les gros bâtiments (cuirassés, croiseurs, etc.) et les contre-torpilleurs qui coulèrent, au moment de leur naufrage.* — Deux cuirassés, quatre croiseurs, quatre bâtiments plus petits et deux contre-torpilleurs coulèrent dans la mer Jaune et spécialement sur la côte du Liao-Tang, après avoir rencontré des mines posées par l'ennemi, ou être entrés en collision avec d'autres navires.

En outre, les torpilleurs 48, 51, 53, 49, la canonnière auxiliaire *Otagawa-Maru*, les vedettes du *Fuji*, de l'*Akashi*, du *Mikasa*, de l'*Asama*, de l'*Hashidate* coulèrent aussi dans la pre-

mière partie de la guerre. La perte de ces douze navires fait un total de 46,025 tonnes. Six cuirassés, huit croiseurs-cuirassés, deux garde-côtes cuirassés, vingt croiseurs, dix-huit autres navires de catégories différentes et vingt-deux contre-torpilleurs, formant un total de 274,184 tonnes, ayant pris part à la première partie de la guerre, la perte fut donc d'un peu plus du sixième pour le nombre, et d'un peu moins du sixième pour le tonnage.

A la suite de ces naufrages, 1,399 hommes périrent et 194 furent blessés.

La proportion des morts et des blessés relativement au nombre total des équipages des navires, au moment où ils coulèrent, fut de 38.80 p. 100 pour les morts et de 5.38 p. 100 pour les blessés.

Sur les quatre navires où le nombre des morts fut le plus élevé, le *Hatsuse*, le *Yoshino*, le *Heien*, le *Takasago*, le chiffre des équipages étant de 1,894, la proportion des morts fut de 68.32 p. 100. Voici, résumés, les faits les plus importants relatifs aux morts sur chacun des navires qui coulèrent :

Le 14 mai 1904, le *Miyako*, se trouvant à Daiyōkō pour protéger les dragueurs de mines, heurta, à 4 heures 30 du soir, une mine ennemie qui fit explosion. Il coula aussitôt; deux sous-officiers mécaniciens furent tués, un mécanicien principal de 3<sup>e</sup> classe et vingt et un sous-officiers furent blessés légèrement. Quatre de ces blessés furent d'abord recueillis et soignés à bord de l'*Itsukushima* et de l'*Hashidate*. Ils entrèrent, le 15 suivant, à l'hôpital du *Kōbe-Maru*. Le 15 mai 1904, à 10 heures 50 du matin, le *Hatsuse*, se trouvant au large de Port-Arthur, rencontra une mine posée par l'ennemi; son arrière fut très endommagé et son gouvernail brisé. Il perdit la liberté de manœuvrer. A midi 30, au moment où la plus grande partie de l'équipage était réunie sur le pont supérieur pour préparer le sauvetage, le bâtiment heurta une deuxième mine. Le magasin à poudres de l'arrière fit explosion et le *Hatsuse* coula en un instant; dans le premier accident, un mécanicien, seulement, avait été noyé dans la chambre arrière du gouvernail; mais dans

l'explosion qui suivit, 16 officiers<sup>(1)</sup> et 453 hommes périrent. Le capitaine de corvette Usui Kanetarō, le médecin de 2<sup>e</sup> classe Nunogami Gyōichi, l'enseigne de vaisseau de 2<sup>e</sup> classe Yokotu Fōru, 92 blessés et les survivants, au nombre de 248, furent recueillis par le *Tatsuta* et le *Kasagi*. Un grand nombre des blessés, après avoir reçu des soins sur ces deux bâtiments, entrèrent à l'hôpital des navires-hôpitaux *Kōbe-Maru* et *Saikyō-Maru*; 39 d'entre eux furent ultérieurement envoyés à l'hôpital de la Marine de Sasebo; dans ce nombre, un agent civil mourut à l'hôpital, un autre fut réformé; à l'exception de quelques brûlés, tous les autres blessés guériront complètement en peu de temps.

Le 15 mai 1904, à 11 heures du matin, quelques minutes après le *Hatsuse*, le cuirassé le *Yashima* heurta à son tour deux mines; il coula, à 5 h. 41, à 5 milles à l'Est-Nord-Est de Gugan (roche Encounter). L'équipage se sauva dans les embarcations; pas un homme ne périt; 3 sous-officiers ou marins seulement furent blessés au cours des travaux de sauvetage; 2 d'entre eux furent évacués sur l'hôpital de la Marine de Kure par le navire-hôpital *Saikyō-Maru*. L'un d'eux fut réformé.

Le 25 mai 1904, vers 1 h. 40 du matin, au large de Santō-Kōkaku, le croiseur le *Yoshino* fut abordé et endommagé au-dessous de la flottaison par le *Kasuga*, qui venait derrière lui. En quelques instants, il s'inclina sur tribord et coula; 2 grands canots où s'était réfugié l'équipage, trop chargés, chavirèrent. Le brouillard était, à ce moment, si épais, qu'on ne pouvait rien distinguer, même à une faible distance. Les navires qui se trouvaient dans le voisinage n'ayant pu porter secours à l'équipage du *Yoshino*, beaucoup périrent. 16 officiers et 319 hommes se noyèrent, 104 furent sauvés; 3 d'entre eux avaient reçu des blessures superficielles.

Le 17 mai 1904, à 2 heures du matin, la canonnière *Oshima* entra en collision avec l'*Akagi*, sur la côte Ouest de la pres-

<sup>(1)</sup> Le texte japonais donne leurs noms ainsi que ceux des officiers des bâtiments dont on va parler dans la suite. Cette énumération n'aurait ici aucun intérêt. (Note du trad.)

qu'île du Liao-Tang. Elle coula à 3 h. 38. Il n'y eut ni morts, ni blessés. Le 17 mai 1904, à 10 h. 22 du soir, le contre-torpilleur *Akatsuki* coula après avoir heurté une mine, en dehors de Port-Arthur. Le commandant, capitaine de corvette Suetsugu Nagirō, 5 autres officiers et 23 hommes se noyèrent; 36 sous-officiers et marins furent sauvés.

Le garde-côtes *Kaimon*, se trouvant au large de Minami Sanzan Tō, heurta le 5 juillet 1904, à 6 h. 23 du soir, une mine posée par l'ennemi, et coula. Le commandant, capitaine de frégate Takahashi Morimichi, le commissaire de 1<sup>re</sup> classe Tsukarara Kihachi et 22 hommes se noyèrent; 9 sous-officiers et marins furent blessés légèrement. Le contre-torpilleur *Hayatori* heurta une mine le 3 septembre 1904, à 10 h. 55 du matin, au large de Shoheitō, et coula. Le médecin de 2<sup>e</sup> classe Ishikawa Kōhei, le commissaire de 2<sup>e</sup> classe Ishiwatari Ryūsuke et 20 hommes se noyèrent. Parmi les survivants, 15 furent blessés, 4 entrèrent à l'hôpital du *Kōbe-Maru*; dans la suite, un fut évacué sur l'hôpital de la Marine de Maizuru, un autre sur celui de Sasebo.

Le 18 septembre 1904, à 7 heures 40 du soir, la canonnière *Heien* heurta une mine flottante, à un mille et demi environ à l'Ouest de l'île Tetsuto. Elle coula en un instant. La mer étant très mauvaise à ce moment, et, en outre, l'île Tetsuto cachant la vue du navire au garde-côtes *Saien*, qui se trouvait dans le voisinage, celui-ci ne put lui porter secours au moment opportun; sur 201 hommes que comptait l'équipage, 4 sous-officiers ou marins seulement furent poussés au rivage de Shōmyaku Tō et furent sauvés. Le commandant, capitaine de frégate Asaba Kinzaburō, 11 officiers et tous les assimilés (adjudants principaux), sous-officiers et marins se noyèrent.

Au moment où la canonnière *Atago* passait dans le chenal de (l'île de) Kōjōtō, le 5 novembre 1904, à 7 heures 55 du matin, elle toucha sur un écueil et coula. Il n'y eut ni morts, ni blessés.

Le 30 novembre 1904, pendant que le garde-côtes *Saien* croisait dans le voisinage de la pointe de Saint-Abbs, pour appuyer l'attaque de l'armée de terre contre le Jireizan, il heurta,

vers 2 h. 24 du soir, une mine ennemie et coula. Le commandant capitaine de frégate Tajima Koseiaka, le mécanicien principal de 1<sup>re</sup> classe Nakane Kintarō, les enseignes de vaisseau de 2<sup>e</sup> classe Kashiwagi Tatsuō et Morita Kwanichi et 38 hommes se noyèrent. 29 officiers, sous-officiers et marins furent blessés. 2 d'entre eux entrèrent à l'hôpital du *Kōbe-Maru*, le 2 décembre. Ils furent ensuite évacués sur l'hôpital de Sasebo.

Le 12 décembre 1904, à 11 h. 50 du soir, pendant une tempête de vent et de neige, le croiseur *Takasago* heurta une mine flottante en dehors de Port-Arthur; devant l'impossibilité de sauver le navire, on demanda du secours à 2 autres bâtiments qui se trouvaient dans le voisinage. L'*Otawa* envoya aussitôt des embarcations; mais lorsqu'elles arrivèrent sur les lieux de l'accident, déjà le *Takasago* avait sombré, et il ne restait plus à la surface de l'eau que 2 canots, dans lesquels s'était réfugiée une partie de l'équipage. Le commandant et tous ceux qui étaient restés à bord se jetèrent à la mer. La plupart d'entre eux saisis par le froid se noyèrent. On ne put en recueillir que 162 : 9 d'entre eux moururent après leur sauvetage, 20 étaient blessés; 15 officiers et 283 hommes périrent; 8 des blessés entrèrent le même jour à l'hôpital du *Kōbe-Maru*; ils furent ensuite transportés à l'hôpital de la Marine de Sasebo.

Suivent les rapports médicaux des médecins-majors des navires qui firent explosion et coulèrent, puis l'énumération des morts et des blessés dans les combats de la mer Jaune, de la mer du Japon, pendant les opérations de bombardement combinées avec l'armée de terre, et à bord de l'escadre envoyée dans le Nord.

Cette énumération un peu sèche et monotone, sans grand intérêt médical, sera suivie de l'exposé des mesures prises au sujet des transports des blessés, des traitements institués, et des opérations pratiquées à la suite des blessures.

Les différentes parties seront publiées ultérieurement.

(*A suivre.*)

NOTE  
SUR LES ESSAIS DE DÉSINFECTION  
FAITS À L'HÔPITAL DE LORIENT  
AVEC LE VOLATILISATEUR GUASCO,

par M. le Dr AUREGAN,

MÉDECIN PRINCIPAL,

CHARGÉ DU LABORATOIRE DE BACTÉRIologie AU PORT DE LORIENT.

Par décision du 24 août 1910, M. le Sous-Secrétaire d'État à la Marine a autorisé l'essai, par le Service de santé, au port de Lorient, de l'appareil à désinfection proposé par M. Galaine, pharmacien, 96, rue Saint-Lazare, à Paris, le volatilisateur Guasco.

Cet appareil est destiné à la désinfection en surface par l'aldéhyde formique.

Il devait être fait usage, pour ces essais, de la solution de formol du commerce.

Le volatilisateur Guasco, n° 4, mis par M. Galaine à la disposition du Service de santé du port de Lorient, est essentiellement composé de trois parties :

- 1° Une pompe à air;
- 2° Un récipient à liquide ayant un litre de contenance;
- 3° Un jet spécial permettant le mélange intime du liquide et de l'air sous pression.

Le fonctionnement de ce volatilisateur est simple : après avoir introduit le liquide antiseptique dans le récipient par l'entonnoir de remplissage, dont l'ouverture est ensuite hermétiquement fermée par un bouchon à vis, on introduit le bec métallique du volatilisateur (ou jet) dans la pièce à désinfecter, soit par le trou de la serrure, soit par tout autre orifice. Le pied de l'opérateur étant posé sur l'étrier pour maintenir l'appareil, on manœuvre verticalement la pompe au moyen de sa poignée. Sous la pression de l'air introduit dans le récipient,

le liquide s'élève dans le tube plongeur par suite de la dépression due à la fuite de l'air qui s'échappe par l'orifice du jet. Les deux fluides se rencontrent à cet orifice et se mélangent au moment de leur projection à l'extérieur, sous une pression élevée, de sorte que le liquide, très finement pulvérisé, forme dans la pièce un brouillard et, en se vaporisant, donne un dégagement rapide d'aldéhyde formique.

Deux séries d'expériences ont été faites avec ce volatilisateur à l'hôpital de Lorient, le 26 septembre et le 1<sup>er</sup> octobre 1910, pour la recherche :

*a. De la puissance de stérilisation, en surface et sous obstacle :*

- 1<sup>o</sup> De différents germes en culture;
- 2<sup>o</sup> De produits pathologiques;
- 3<sup>o</sup> De poussières contaminées.

*b. De l'action sur certains métaux et divers tissus en usage dans la Marine.*

Pour ces expériences, il a été fait usage de la solution de formol à 40 p. 100, marque Lambiotte, fournie par M. Galaine; cette solution était neutre, limpide, et les récipients ne contenaient aucun précipité. La quantité de solution à pulvériser a été fixée par M. Galaine à 15 centimètres cubes par mètre cube de local à désinfecter, et la durée du contact à huit heures.

Les tests et les obstacles employés ont été choisis de manière à se rapprocher le plus possible des conditions que l'on rencontre dans la pratique.

Pour la désinfection en surface, des fragments de papier Chardin et de toile de chemise usagée ont été imprégnés de cultures fraîches de microbes pathogènes, de spores de *Bacillus subtilis* et de bactéridie charbonneuse, ou de produits pathologiques tels que crachats tuberculeux, selles et urines de typhiques; les cultures avaient été faites sur des milieux divers suivant les germes, en bouillon de bœuf peptoné pour le bacille typhique, le bactérium coli, le staphylocoque, sur sérum de bœuf gélatinisé pour le bacille dysphtérique, sur gélose sans peptone, milieu pauvre, pour les spores de *Bacillus sub-*

*tilis* et de bactéridie charbonneuse. Les cultures sur milieux solides furent diluées dans de l'eau peptonée avant l'imprégnation des tissus.

Ces tests, ainsi préparés moins de vingt-quatre heures avant l'expérience, étaient placés dans le local à désinfecter à des distances différentes du jet du volatilisateur, les uns enfermés dans de petits sacs en toile stérilisés, les autres sans enveloppe, les uns suspendus par un fil à différentes hauteurs, les autres placés sur des lits, des tables, des chaises ou sur le parquet, dans des boîtes de Pétri préalablement stérilisées et ouvertes seulement au moment de la fermeture du local à désinfecter.

Pour la recherche de l'action sous obstacle, quelques gouttes de ces cultures et des fragments de produits pathologiques furent déposés au fond de boîtes de Pétri stérilisées et recouvertes d'une ou de plusieurs épaisseurs de toile, de flanelle ou de drap servant à confectionner les vêtements pour malades; des tests furent aussi placés dans des poches de capotes d'hôpital.

Des poussières provenant des salles de malades ont été exposées également dans des boîtes de Pétri stérilisées et ouvertes.

Aussitôt après l'opération, dès que l'aération a permis de pénétrer dans la pièce, ces tests ont été placés dans des boîtes de Pétri stériles et transportés au laboratoire, où ils ont été immédiatement ensemencés en bouillon de bœuf peptoné ou en bouillon Martin, placés à l'étuve à 37 degrés, puis observés pendant trente jours, d'abord journallement, puis tous les deux, trois, quatre ou cinq jours. Les tests de crachats tuberculeux et de bactéridie charbonneuse, de même que les cultures douteuses des autres germes exposés, ont été inoculés à des cobayes ou à des lapins, et ces animaux ont été observés pendant deux mois.

Les germes utilisés provenaient tous directement ou indirectement de l'Institut Pasteur de Paris; quelques-uns avaient été conservés depuis plusieurs mois au laboratoire de Lorient, d'autres avaient été fournis par le laboratoire de bactériologie

de Brest; tous avaient conservé leur vitalité; la virulence des bactéries et des produits pathogènes a été contrôlée avant l'expérience.

**Expérience du 26 septembre 1910.**

Local de 137 mètres cubes environ, de forme irrégulière, ayant 5 m. 80 de long, 4 m. 75 de large et 5 mètres de hauteur.

Pulvérisation, par un seul orifice, de deux litres de la solution de formol à 40 p. 100, marque Lambiotte, soit 15 centimètres cubes par mètre cube de local à désinfecter. Durée de l'opération : trente minutes environ.

Durée du contact : huit heures.

Température intérieure du local : dix-huit degrés.

Cinquante-deux tests imprégnés de cultures microbiennes ou de produits pathogènes ont été disposés dans le local dans des conditions variées et placés à des distances de trois à sept mètres du jet du volatilisateur. (Voir tableau ci-contre.)

En résumé, des 52 tests exposés, puis ensemencés ou inoculés, seuls n'ont pas été stérilisés par l'aldéhyde formique : 1<sup>o</sup> les spores de *Bacillus subtilis* placées sur papier Chardin en boîte de Pétri ouverte, sur un lit, et encore cette culture n'a-t-elle été apparente que le onzième jour après l'ensemencement; 2<sup>o</sup> le crachat tuberculeux humide en couche de deux millimètres d'épaisseur.

La culture de *Bacillus subtilis* qui a poussé le dixième jour dans un des tubes de bouillon ensemencés avec les tests de bactérie typhique provenait, selon toute vraisemblance, de germes qui ont pénétré dans le tube pendant les manipulations de l'ensemencement et ne peut être prise en considération.

Des échantillons de divers tissus, colorés ou non colorés, en usage dans la Marine, exposés à l'air libre dans la pièce à désinfecter, n'ont subi ni modification de couleur, ni altération du tissu lui-même.

## DISPOSITION DES TESTS ET RÉSULTATS OBTENUS.

GERMES ET PRODUITS soumis à la désinfection.	EMPLACEMENTS.	CONDITIONS D'EXPOSITION.	RÉSULTATS.
Bacille dysphé- rique.	À 3 mètres de haut.	Sur papier Chardin, en sac de toile.	Pas de culture.
	Idem.	Sur papier Chardin, sans enveloppe.	<i>Idem.</i>
	Sur le sol.	Sur papier Chardin, en boîtes de Pétri ouvertes.	<i>Idem.</i>
	Sur lit.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
	Sur table.	Sous une épaisseur de drap.	<i>Idem.</i>
	Sur chaise.	Sur toile en poche de capote.	<i>Idem.</i>
	À 3 mètres de haut.	Sur papier Chardin, en sac de toile.	<i>Idem.</i>
Bacille typhique.	Idem.	Sur papier Chardin, sans enveloppe.	<i>Idem.</i>
	Sur le sol.	Sur papier Chardin, en boîte de Pétri ouverte.	<i>Idem.</i>
	Sur lit.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
	Sur table.	Sous une épaisseur de flanelle.	<i>Idem.</i>
	Sur chaise.	Sous une épaisseur de toile.	Culture du <i>B. subtilis</i> au bout de dix jours
Bacterium coli.	À 3 mètres de haut.	Sur papier Chardin, en sac de toile.	Pas de culture.
	Idem.	Sur papier Chardin, sans enveloppe.	<i>Idem.</i>
	Sur le sol.	Sur papier Chardin, en boîtes de Pétri ouvertes.	<i>Idem.</i>
	Sur lit.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
	Sur table.	Sous une épaisseur de drap.	<i>Idem.</i>
Staphylocoque doré.	À 3 mètres de haut.	Sur papier Chardin, en sac de toile.	<i>Idem.</i>
	Idem.	Sur papier Chardin, sans enveloppe.	<i>Idem.</i>
	Sur le sol.	Sur papier Chardin, en boîte de Pétri ouverte.	<i>Idem.</i>
	Sur lit.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
	Sur table.	Sous une épaisseur de drap.	<i>Idem.</i>
Spores de <i>Bacillus subtilis</i> .	À 3 mètres de haut.	Sur papier Chardin, en sac de toile.	<i>Idem.</i>
	Idem.	Sur papier Chardin, sans enveloppe.	<i>Idem.</i>
	Sur le sol.	Sur papier Chardin, en boîte de Pétri ouverte.	<i>Idem.</i>
	Sur lit.	<i>Idem.</i>	Culture de <i>B. subtilis</i> au bout de onze jours.
	Sur table.	Sous une épaisseur de drap.	Pas de culture.
Spores de bactéries charbonneuses.	Sur chaise.	Sous une épaisseur de toile.	<i>Idem.</i>
	À 3 mètres de haut.	Sur papier Chardin, en sac de toile.	<i>Idem.</i>
	Idem.	Sur papier Chardin, sans enveloppe.	<i>Idem.</i>
	Sur le sol.	Sur papier Chardin, en boîte de Pétri ouverte.	<i>Idem.</i>

GERMES ET PRODUITS sousmis à la désinfection.	EMPLACEMENT.	CONDITIONS D'EXPOSITION.	RÉSULTATS.
	Sur lit . . . . .	Sur papier Chardin, en boîte de Pétri ouverte.	Pas de culture.
Spores de bactéries charbonneuses. (Suite.)	Sur table . . . . .	Sous une épaisseur de drap . . . . .	Idem.
	Idem . . . . .	Sous deux épaisseurs de drap . . . . .	Idem.
	Idem . . . . .	Sous trois épaisseurs de drap . . . . .	Idem.
	Sur chaise . . . . .	Sur toile en poche de capote . . . . .	Idem.
	À 3 mètres de haut . . . . .	Sur papier Chardin, en sac de toile.	Inoculation négative.
	Idem . . . . .	Sur papier Chardin, sans enveloppe.	Idem.
	À 1 m. 50 sur étagère . . . . .	Sur papier Chardin, en boîte de Pétri ouverte.	Idem.
Crachats tuberculeux secs . . . . .	Sur le sol . . . . .	En couche de 1 millimètre, en boîte de Pétri ouverte.	Idem.
	Sur table . . . . .	Sous une épaisseur de drap . . . . .	Idem.
	Idem . . . . .	Sous deux épaisseurs de drap . . . . .	Idem.
	Idem . . . . .	Sous trois épaisseurs de drap . . . . .	Idem.
	Sur chaise . . . . .	Sur toile en poche de capote . . . . .	Idem.
Crachats tuberculeux humides . . . . .	Sur le sol . . . . .	En couche de 2 millimètres, en boîte de Pétri ouverte.	Inoculation positive (adénite tuberculeuse le 9 <sup>e</sup> jour).
Selle de typhique . . . . .	Sur le sol . . . . .	Sur papier Chardin, couche très mince.	Pas de culture.
	Sur lit . . . . .	Sur toile en couche très mince . . . . .	Idem.
Urine de typhique . . . . .	Sur le sol . . . . .	Sur papier Chardin, en boîte de Pétri ouverte.	Idem.
	Sur lit . . . . .	Sur toile, en boîte de Pétri ouverte.	Idem.
Poussières de selle de typhique . . . . .	Sur le sol . . . . .	En couche de 1 millimètre environ, en boîte de Pétri ouverte.	Idem.

Des fragments de métaux, cuivre rouge, laiton, zinc, plomb, étain, antimoine, bronze, azier, des galons d'officier et de sous-officier, des boutons d'uniforme en cuivre doré ou poli ont également été exposés dans la pièce; les boutons dorés et les galons n'ont subi aucune modification, les métaux polis ont été légèrement ternis, sans doute par l'eau pulvérisée en quantité notable, mais sans altération profonde, car il a suffi de les soumettre à une friction énergique, pendant quelques

secondes, avec un chiffon de laine, pour leur rendre leur aspect primitif.

Au moment de l'ouverture du local, huit heures après la pulvérisation du liquide désinfectant, il était rempli d'un brouillard épais et l'odeur d'aldéhyde formique y était très forte. La pièce, ne possédant qu'une fenêtre et une porte pouvant s'ouvrir au dehors, était difficile à aérer, surtout dans sa partie supérieure, en raison de la hauteur du plafond qui était de cinq mètres; aussi le gaz désinfectant mit-il longtemps à se dissiper, et ce n'est qu'au bout de deux heures qu'il fut possible d'y pénétrer, encore était-il impossible d'y séjourner plus de deux ou trois minutes, à cause de l'irritation des muqueuses oculaires et des voies aériennes.

Huit heures après le début de l'aération, la pièce était encore inhabitable, malgré les aspersions et même les pulvérisations d'eau ammoniacale qui y avaient été faites, et l'odeur de formol y était encore gênante au bout de vingt-quatre heures. Ce n'est qu'après quarante-huit heures qu'elle aurait pu être habitée sans inconvénient.

#### Expérience du 1<sup>er</sup> octobre 1910.

Un deuxième essai fut fait, le 1<sup>er</sup> octobre 1910, dans un local plus petit et plus facile à aérer, en employant une quantité moindre de désinfectant, soit 12 centimètres cubes de la solution de formol du commerce à 40 p. 100 pour un mètre cube de local.

#### Conditions de l'expérience.

Chambre de 38 mètres cubes : pulvérisation de 456 centimètres cubes de la solution neutre de formol à 40 p. 100, marque Lambiotte; durée de l'opération : sept minutes environ; durée du contact : huit heures. Température intérieure : 16 degrés.

## DISPOSITION DES TESTS ET RÉSULTATS OBTENUS.

GERMES ET PRODUITS soumis à la désinfection.	EMPLACEMENT.	CONDITIONS D'EXPOSITION.	RÉSULTATS.
Spores de <i>Bacillus subtilis</i> .	{ A à m. 50 de haut... Sur le sol.	Sur papier Chardin, sans enveloppe. Sous une épaisseur de drap.....	Pas de culture. <i>Idem.</i>
Spores de bactéridie charbonneuse.	{ A à m. 50 de haut... Sur le sol .....	Sur papier Chardin, sans enveloppe. Sous une épaisseur de drap.....	<i>Idem.</i> <i>Idem.</i>
Bacille de la diphtérie.	{ A à m. 50 de haut... Sur table.....	Sur papier Chardin, sans enveloppe. Sous une épaisseur de drap.....	<i>Idem.</i> <i>Idem.</i>
Staphylocoque doré.	{ A à m. 50 de haut... Sur chaise .....	Sur papier Chardin, sans enveloppe. Sous une épaisseur de drap.....	<i>Idem.</i> <i>Idem.</i>
Bacille typhique.	{ A à m. 50 de haut... Sur chaise .....	Sur papier Chardin, sans enveloppe. Sous une épaisseur de drap.....	<i>Idem.</i> <i>Idem.</i>
Crachats tuberculeux secs?	{ A à m. 50 de haut... Sur table.....	Sur papier Chardin, sans enveloppe. En couche de 1 millimètre, en boîte de Pétri ouverte.	Inoculation négative. Inoculation positive.
Crachats tuberculeux humides.	Sur le sol .....	En couche de 1 millimètre, en boîte de Pétri ouverte	<i>Idem.</i>
Selle de typhique.	{ Sur lit..... Sur le sol.....	Sur toile sans enveloppe..... Sur papier Chardin, sans enveloppe.	Pas de culture. <i>Idem.</i>
Urine de typhique.	{ Sur lit..... Sur le sol.....	Sur toile sans enveloppe..... Sur papier Chardin, sans enveloppe.	<i>Idem.</i> <i>Idem.</i>
Poussière de selle de typhique.	Sur le sol.....	En couche de 1 millimètre, en boîte de Pétri ouverte.	<i>Idem.</i>

Ainsi que l'indique ce tableau, les tests imprégnés de cultures microbienues placés à des hauteurs variées et à des distances de deux à quatre mètres du volatilisateur, puis ensemençés après l'opération, sont tous restés stériles; mais des trois tests de crachats tuberculeux exposés aux vaporisations de formol, puis inoculés sous la peau de jeunes lapins, le crachat sec en couche de 1 millimètre et le crachat humide ont déterminé, chez ces animaux, des lésions tuberculeuses dans

les quinze jours qui ont suivi l'inoculation; la troisième inoculation est restée négative.

Les tissus colorés et les métaux placés dans le local, comme pour le premier essai de désinfection, n'ont subi aucune altération.

Un tube à essai contenant du blanc d'oeuf frais sur une hauteur de 6 centimètres environ, soumis à l'action de l'aldéhyde formique dans la pièce à désinfecter, présentait à sa surface un anneau opaque d'un centimètre.

Lorsqu'on ouvrit la porte et la fenêtre de la chambre, huit heures après la projection de la solution de formol, la présence de l'aldéhyde formique dans la pièce en rendait l'accès impossible; c'est seulement deux heures après que l'on put y pénétrer et enlever les tests; mais, au bout de six heures d'aération, il eût été possible de l'habiter malgré la légère odeur piquante qui y persistait encore.

Afin de se rendre compte du temps nécessaire pour chasser l'aldéhyde formique d'une grande salle et la rendre habitable après désinfection avec ce volatilisateur, un troisième essai a été fait à l'hôpital de Lorient, le 30 janvier 1911, dans les mêmes conditions que l'expérience du 26 septembre 1910, dans une pièce de près de 300 mètres cubes possédant deux grandes portes et six fenêtres. Les résultats furent très concluants; vingt minutes après l'ouverture des portes et des fenêtres, il fut possible d'entrer dans la salle; quelques heures après, on put y séjourner sans inconvenient.

Il résulte de ces expériences que :

1° L'aldéhyde formique produit par la pulvérisation de la solution de formol du commerce à 40 p. 100, au moyen du volatilisateur Guaseo n° 4, dans un local hermétiquement clos, a une action stérilisante bien nette sur les microbes en culture, à l'état sporulé ou non sporulé, placés à une distance égale ou inférieure à 7 mètres du jet du volatilisateur; que ces germes soient exposés directement à l'action du désinfectant, qu'ils soient enfermés dans un sac de toile fine ou dans une poche de vêtement, ou déposés sous une, deux ou trois épais-

seurs de toile, de flanelle ou de drap. Cette action est la même à différentes hauteurs et dans des conditions d'exposition variées. Seules les spores de *Bacillus subtilis* ont résisté à la désinfection dans la proportion d'un test sur six; encore la germination de ces spores a-t-elle été notablement retardée, puisqu'elles n'ont donné de cultures que le onzième jour après l'ensemencement. D'ailleurs, ce microbe n'est pas pathogène, de sorte que sa destruction n'a aucune importance au point de vue pratique; il a été choisi comme test dans ces expériences uniquement à cause de sa grande résistance aux agents de désinfection;

2° Les crachats tuberculeux secs, en couches minces, ont été stérilisés dans les mêmes conditions d'exposition: en couches d'un millimètre d'épaisseur, ces crachats inoculés à des animaux, cobayes et lapins ont déterminé des lésions tuberculeuses dans la deuxième expérience, mais les inoculations sont restées négatives dans la première.

Les autres produits pathologiques desséchés, matières fécales et urines de typhiques, et les poussières provenant des salles de malades ont subi, dans les deux cas, une stérilisation complète;

3° Le résultat négatif obtenu, dans les deux essais, avec les crachats tuberculeux humides, en couches d'un ou de deux millimètres en boîtes de Pétri ouvertes et placées sur le sol, montre une fois de plus que le bacille de Koch ne peut être sûrement détruit par l'aldéhyde formique dans ces conditions, malgré le pouvoir de pénétration assez considérable de cet agent désinfectant qui, dans notre deuxième expérience, a déterminé la coagulation de l'albumine jusqu'à un centimètre de profondeur;

4° La dose de 15 centimètres cubes de la solution de formol à 40 p. 100 fixée par M. Galaine pour chaque mètre cube de local à désinfecter paraît être suffisante dans les conditions ordinaires de la pratique. La dose de 12 centimètres cubes par mètre nous semble insuffisante, même dans un local de dimensions restreintes, la durée de contact étant toujours de huit heures;

•

5° Il est essentiel que cette solution contienne 40 p. 100 d'aldéhyde formique pure (H. C O H.), et il serait utile, toutes les fois qu'on le peut, de faire vérifier le titre de la solution avant l'opération; en tout cas, il faut qu'elle soit limpide et qu'il n'y ait pas de précipité au fond du récipient; car on sait avec quelle facilité les solutions de ce gaz se polymérisent sous l'action du temps, du froid, etc.; pour la même raison, il faut se rendre compte qu'elle est bien neutre, ce qui est également un indice de sa bonne conservation;

6° En raison de la polymérisation du formol sous l'action du froid, il est nécessaire d'opérer à une température assez haute, en tout cas supérieure à 0 degré; d'ailleurs, « la désinfection est d'autant plus efficace et rapide que la température du local est plus élevée », dit M. Bonjean;

7° Dans un local de grandes dimension, il serait indispensable de se servir de plusieurs appareils et de projeter le liquide antiseptique par plusieurs orifices à la fois, en raison du temps nécessaire pour cette opération, un litre de liquide demandant au moins un quart d'heure pour être pulvérisé par un seul volatilisateur;

8° Il y a lieu également de tenir compte de la distance du jet du volatilisateur des objets à désinfecter et de multiplier les foyers d'émanation de l'aldéhyde formique en proportion de la longueur et de la largeur des locaux: « Pour obtenir une désinfection certaine de tous les points de la surface des vastes locaux, dit M. Bonjean, il est nécessaire d'émettre ou de projeter en même temps en différentes zones du local les vapeurs désinfectantes. Il faut que les différentes zones d'action de ces vapeurs se pénètrent pour assurer la désinfection de toute la surface du local »;

9° Les tissus, colorés ou non, et quelle que soit leur nature (toile, coton, laine, soie, etc.), les métaux en usage dans la Marine ne sont pas détériorés par cette désinfection;

10° Le maniement du volatilisateur est simple et son transport facile; il pèse à peine 5 kilogrammes et ses dimensions ne dépassent guère celles d'une pompe à pneumatiques pour voitures automobiles;

11° La désinfection au moyen de cet appareil est facile à effectuer et à surveiller; elle peut être relativement rapide et a le grand avantage de ne pas présenter le moindre risque d'incendie;

12° Les locaux désinfectés peuvent être réoccupés dans un temps relativement court, sept à huit heures en général après l'opération; la persistance de l'aldéhyde formique y est d'autant plus courte que l'aération de ces pièces est plus facile; il y reste pendant quelques jours une légère odeur piquante qui ne présente pas de grands inconvénients.

En résumé, on peut conclure des expériences faites à Lorient avec le volatilisateur Guasco n° 4 que, dans une pièce hermétiquement close et à une distance de 7 mètres du jet de l'appareil, on peut obtenir une bonne désinfection en surface par la vaporisation de la solution de formol du commerce à 40 p. 100 projetée dans la pièce à raison de 15 centimètres cubes par mètre cube de local et laissée pendant huit heures en contact avec les objets à désinfecter.

Il eût été intéressant de rechercher la distance maxima du jet du volatilisateur à laquelle la désinfection est efficace, mais il eût fallu pour cela un local long et étroit, tel un couloir, et nous n'en avions pas à notre disposition.

## ARRÊTÉ MINISTÉRIEL

### RELATIF AU SERVICE À LA MER ET À TERRE DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

LE MINISTRE DE LA MARINE,

Vu l'arrêté ministériel du 7 octobre 1908 relatif au service à la mer et à terre des officiers du Corps de santé, les arrêtés modificatifs des 30 décembre 1908 et 8 mars 1910;

Vu l'arrêté ministériel du 5 août 1909 relatif au mode de désignation des officiers subalternes de marine, articles 1<sup>er</sup>, 4, paragraphes 1<sup>er</sup>, 9, 10 et 14;

## ARRÊTÉ MINISTÉRIEL

139

Vu l'article 7 de la loi du 27 juillet 1907 portant organisation du Corps de santé;

Vu le décret du 15 mai 1910 sur le service à bord des bâtiments de la flotte;

Vu le décret et l'arrêté du 13 septembre 1910 sur le service de santé de la Marine;

Vu l'avis de l'inspecteur général du Service de santé,

ARRÈTE :

## CHAPITRE PREMIER.

LISTE GÉNÉRALE DE DÉSIGNATION. — EMBARQUEMENT SUR LES BÂTIMENTS EN FRANCE ET EN ALGÉRIE. — AFFECTATION AUX SERVICES À TERRE EN FRANCE.

*Règles d'après lesquelles se fait l'affectation  
des officiers du Corps de santé.*

ARTICLE PREMIER. 1. L'affectation des officiers du Corps de santé aux divers bâtiments de la flotte et aux emplois sédentaires a lieu d'après les règles posées par le présent arrêté et conformément aux fixations des tableaux A et B ci-annexés.

2. La désignation des officiers du Corps de santé se fait d'après leur rang d'inscription sur une liste dite de désignation et dont la tenue est prévue aux articles 3 et 4 ci-après.

3. La désignation pour les bâtiments en campagne lointaine et pour les services à terre hors de la métropole, où le temps de service compte comme campagne, se fait conformément aux règles tracées au chapitre II du présent arrêté.

*— Liste générale de désignation pour le service à terre, à la mer,  
en France et en Algérie.*

ART. 2. Tous les officiers du Corps de santé disponibles sont inscrits sur une liste générale établie par grade et tenue au Ministère de la marine. Cette liste est publiée au *Journal officiel*, le 1<sup>er</sup> de chaque mois.

Elle comprend les médecins en chef de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>re</sup> classe, les médecins principaux, les médecins de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>re</sup> classe, ainsi que les

## 140 ARRÊTÉ MINISTÉRIEL RELATIF AU SERVICE

pharmacien de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> classe qui ne se trouvent pas énumérés à l'article 5 ci-après.

*Mode d'inscription sur la liste générale  
des médecins en chef.*

ART. 3. Les médecins en chef de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> classe sont classés dans l'ordre suivant :

1<sup>o</sup> En tête de la liste et d'après la date de leur débarquement, si, après avoir été embarqués dans leur grade, ils n'ont pas accompli en une ou plusieurs fois, au choix ou au tour de liste, une année au moins d'embarquement ou de service à terre hors de la métropole (aller et retour compris). Si la date de débarquement est la même, celui qui a le moins d'embarquement est inscrit le premier. A égalité de durée d'embarquement, ils sont classés entre eux d'après leur ancienneté de grade;

2<sup>o</sup> À la date de leur débarquement, après accomplissement d'une année au moins d'embarquement ou de service à terre hors de la métropole dans le grade ou les grades antérieurs.

Les désignations sont faites d'après les règles édictées à l'article 8 ci-après.

*Mode d'inscription des médecins principaux  
et des officiers subalternes sur la liste générale.*

ART. 4. 1. Les médecins principaux, les médecins de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> classe ainsi que les pharmaciens de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> classe prennent rang sur la liste de désignation dans l'ordre suivant :

1<sup>o</sup> En tête de la liste et d'après leur date de débarquement, s'ils n'ont pas accompli en une ou plusieurs fois, au choix ou au tour de liste, une année au moins d'embarquement ou de service à terre hors de la métropole (aller et retour compris); les officiers qui se trouvent dans cette situation sont dits «en interrompu»;

2<sup>o</sup> À la date de leur débarquement, après accomplissement d'une année au moins d'embarquement ou de service à terre hors de la métropole ou lorsqu'ils sont promus, s'ils ne sont pas débarqués ou rentrés en France dans les trente jours qui suivent leur promotion;

3<sup>o</sup> À la date de leur promotion, s'ils sont promus pendant un séjour à terre ou si, étant embarqués, ils sont débarqués ou rentrés en France dans les trente jours qui suivent leur promotion;

4<sup>o</sup> A la date de leur rappel à l'activité, s'ils sont relevés de la po-

sition de non-activité, ou de leur réintégration s'ils étaient en congé hors cadres;

5° À la date à laquelle ils sont remis à la disposition de la Marine pour les officiers placés en mission auprès d'un autre Département ministériel.

2. La date de débarquement, pour l'inscription sur la liste des officiers rentrés de campagne par la voie de terre, ou qui ont obtenu des délais de route pour rentrer en France, est celle de l'arrivée en France du paquebot qu'ils auraient dû normalement prendre.

3. Les officiers promus le même jour sont classés entre eux d'après leur ordre d'ancienneté de grade.

4. Pour les officiers débarqués le même jour, celui qui a le moins de temps d'embarquement est inscrit le premier. À égalité de durée de l'embarquement, ils sont classés d'après leur ancienneté de grade.

*Officiers distraits de la liste générale de désignation.*

ART. 5. Sont distraits de la liste de désignation :

1° Les médecins occupant les emplois sédentaires énumérés au tableau B du présent décret;

2° Les officiers en mission;

3° Les officiers en congé de convalescence, ou pour faire usage des eaux, ou en permission à valoir sur ces congés, en résidence libre;

4° En congé d'études ou en congé pour affaires personnelles, à moins que le titre de congé ne spécifie que celui-ci est accordé sans distraction de liste;

5° Les officiers en traitement dans les hôpitaux et ceux qui sont reconnus, après avis des conseils de santé des ports, momentanément incapables de servir à la mer;

6° Les officiers en instance ou en attente de retraite dans la limite de six mois précédent la date de leur radiation des contrôles de l'activité;

7° Le médecin principal et les deux médecins de 1<sup>re</sup> classe figurant en tête de la liste de départ en campagne lointaine.

*Date d'inscription sur les listes de désignation.*

ART. 6. 1. Tout officier du Corps de santé qui, pour un motif quelconque, quitte avant le terme fixé une situation entraînant distraction

## 142 ARRÊTÉ MINISTÉRIEL RELATIF AU SERVICE

de la liste de désignation, ne reprend rang sur cette liste qu'au bout de vingt jours (en y comprenant, s'il y a lieu, les délais de route pour rejoindre le port d'attache), à moins que la date de l'échéance réglementaire ne se présente au cours de cette période de vingt jours.

2. Les prescriptions du paragraphe précédent sont également applicables à tout officier quittant avant le terme la position de résidence libre ou de congé de convalescence, ou autorisé par le Ministre à résilier un congé pour affaires personnelles. Les vingt jours pendant lesquels l'officier reste indisponible partent du jour de l'arrivée de la demande ou du télégramme au Ministère.

3. Les officiers qui ont obtenu un congé pour faire usage des eaux ne sont inscrits sur la liste de désignation qu'à l'expiration de la période de deux mois, durée maximum de ces congés.

4. Dans le cas de rappel d'office, les officiers en résidence libre sont portés sur la liste de désignation le jour de leur rentrée au port.

*Port que doivent rallier les officiers en instance de désignation.*

ART. 7. 1. Tout officier du Corps de santé qui devient disponible, soit après débarquement, soit après remplacement dans l'emploi qu'il tenait distrait de la liste de désignation, soit après congé ou résidence, rallie son port d'attache. Il est inscrit sur la liste de désignation le jour où sont expirés les délais de route réglementaires auxquels il pouvait avoir droit, qu'il ait ou non profité de la totalité de ces délais.

2. Le paragraphe 1<sup>er</sup> du présent article n'est pas applicable aux médecins principaux et aux médecins de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> classe qui, susceptibles de figurer sur la liste de désignation, se trouvent en interrompu. Ces officiers sont maintenus au port de débarquement ou, le cas échéant, dans le port le plus voisin, jusqu'au moment où ils reçoivent une nouvelle destination. S'ils obtiennent un congé, ils rejoignent ce même port à l'expiration dudit congé.

3. L'officier autorisé à servir temporairement dans un port autre que celui qu'il devait rejoindre est inscrit sur la liste de désignation à la même date que s'il n'avait pas obtenu cette autorisation.

*Délais dans lesquels sont prescrites les désignations.*

ART. 8. 1. Les désignations sont ordonnées par le Ministre d'après le rang d'inscription sur la liste générale, pour tous les emplois prévus

aux tableaux A et B annexés au présent arrêté, et d'après les indications desdits tableaux, sous réserve des dispositions qui font l'objet de l'article 10 ci-après.

2. Ces désignations sont faites en principe le mardi de chaque semaine ou, en cas de fermeture des bureaux, le jour de la réouverture; elles sont publiées au *Journal officiel* du lendemain; elles portent exclusivement sur les officiers figurant sur les listes le lundi soir.

3. Les désignations pour les escadres et les bâtiments naviguant ou stationnés sur les côtes de France comprennent les officiers devant embarquer ou prendre passage sur un paquebot entre le treizième jour inclus et le vingtième jour exclu qui suivent le mardi où lesdites désignations sont faites ou auraient dû être faites.

4. En cas d'urgence, les délais accordés peuvent être réduits.

5. En dehors du mardi de chaque semaine, il peut être fait, dans les cas suivants, des désignations dites d'urgence : armement inopiné d'un bâtiment (dans un délai de moins de quinze jours); remplacement d'un officier débarquant inopinément; besoin immédiat de personnel médical par suite d'épidémie, accident, etc.

6. Les désignations d'urgence portent sur les officiers figurant sur la liste la veille du jour où elles ont eu lieu.

*Mode des désignations.*

**ART. 9.** 1. Les désignations pour les escadres et les bâtiments naviguant ou stationnés sur les côtes de France, les bâtiments en préparation d'essai ou en essai, les flottilles de torpilleurs et de sous-marins sont faites en suivant le tour d'embarquement.

2. Toutefois, les médecins de 2<sup>e</sup> classe n'ayant pas accompli une année au moins de campagne lointaine ne reçoivent les désignations prévues au paragraphe ci-dessus qu'en l'absence, sur la liste de désignation, d'officiers de leur grade remplissant cette condition.

3. Lorsque plusieurs destinations doivent être données le même jour, les officiers désignés sont appelés à combler les vacances les plus voisines du port où ils sont en service. Les officiers inscrits en tête de liste bénéficient les premiers de cette mesure.

*Désignations au choix.*

ART. 10. 1. Sont désignés au choix par le Ministre, sur la présentation des commandants en chef ou commandants :

1° Les médecins d'armée, d'escadre ou de division;

2° Les médecins principaux embarqués sur le bâtiment-école navale et sur le navire-école d'application des aspirants;

3° Le médecin embarqué sur le bâtiment portant pavillon du contre-amiral commandant les écoles de canonnage et la division des écoles de torpilleurs;

4° Le médecin-major du stationnaire à Constantinople est désigné directement par le Ministre, ainsi que le médecin-chef de l'hôpital de Sidi-Abdallah;

5° Le secrétaire du Conseil de santé de Sidi-Abdallah est également désigné au choix, sur la présentation du médecin-chef de cet hôpital.

2. Ne peuvent être désignés au choix les officiers faisant partie du personnel enseignant des écoles de médecine (tout officier désigné au tour de liste pour campagne lointaine ne peut être pris au choix, à moins que ce choix l'appelle à servir en campagne).

3. Si les commandants en chef, commandants ou chefs de service, n'exercent pas leur choix, les officiers sont désignés au tour de liste.

4. Les médecins d'armée, d'escadre ou de division débarquent en même temps que le chef qui les a choisis. Ceux qui sont désignés d'office, à défaut de choix, terminent la période réglementaire, à moins que le nouveau commandant n'exerce son choix.

Les médecins-majors de l'école navale, de l'escadre d'application des aspirants, le médecin-major du stationnaire de Constantinople et le médecin secrétaire du Conseil de santé de Sidi-Abdallah accomplissent la période réglementaire, quels que soient les changements de commandant ou de chef de service.

*Durée de l'embarquement.*

ART. 11. 1. La durée de l'embarquement sur les bâtiments stationnés sur les côtes de France, dans les flottilles métropolitaines et en Algérie est fixée à deux années (aller et retour non compris). Les remplacements des officiers arrivant au terme de la période réglementaire d'embarquement se font le premier jour du trimestre qui suit l'époque où l'embarquement s'est terminé, ou le lendemain, si le premier jour

du trimestre est férié. Les officiers embarqués après le 10 du premier mois de chaque trimestre sont remplacés le trimestre suivant.

2. Dans les escadres métropolitaines, les remplacements sont suspendus du 1<sup>er</sup> avril au 1<sup>er</sup> octobre de chaque année.

3. Les médecins principaux de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> classe qui se trouvent en interrompu dans les conditions de l'article 4, paragraphe 1<sup>er</sup>, reçoivent une nouvelle destination d'après le tour de liste sont remplacés, lorsqu'ils ont terminé la période réglementaire afférente à cette nouvelle affectation, en tenant compte de l'embarquement en interrompu, sous réserve des dispositions du paragraphe 2 ci-dessus.

Toutefois les officiers en interrompu qui reçoivent une destination lointaine accomplissent intégralement la durée réglementaire d'embarquement ou de séjour prévu pour l'affectation qui leur échoit.

*Officiers embarqués en corvée.*

**ART. 12.** Lorsqu'il y a lieu d'armer momentanément pour essais, manœuvres ou exercices des navires en réserve ou désarmés, les officiers sont embarqués en corvée. Ils sont alors pris en queue de liste et autant que possible dans le port où le navire prend armement ou dans le port où il doit se rendre. Ces officiers conservent leur rang sur la liste.

CHAPITRE II.

**LISTE DE DÉSIGNATION POUR CAMPAGNE LOINTAINE OU POUR  
LES SERVICES À TERRE HORS DE LA MÉTROPOLE.**

*Liste de désignation pour campagne lointaine<sup>(1)</sup>.*

**ART. 13.** Il est tenu au Ministère de la marine une liste spéciale pour campagne lointaine où sont inscrits tous les officiers en service en France ou embarqués sur les bâtiments stationnés dans les eaux de la métropole et en Algérie, à l'exception des officiers attachés aux services ci-après pendant la durée de leur fonctions :

Inspection générale et conseil supérieur de santé;  
Service central de santé;  
École de médecine navale.

<sup>(1)</sup> Le nouveau mode de désignation pour campagne entrera en vigueur à partir du 1<sup>er</sup> octobre prochain.

Sont distraits également de cette liste les officiers chargés des cliniques, des laboratoires de bactériologie et des services d'électricité dans les hôpitaux maritimes, ainsi que les médecins de tous grades embarqués au choix.

Cette liste est publiée au *Journal officiel* le premier jour de chaque trimestre.

*Rang d'inscription.*

ART. 14. 1. Le rang d'inscription sur cette liste dans chaque grade est déterminé par le nombre total de mois passés en campagne par chaque officier depuis son admission dans le corps de santé de la marine.

2. Les officiers réunissant le moins de temps de campagne étant inscrits les premiers, à égalité de durée de temps en campagne, l'officier le plus anciennement revenu de campagne lointaine est inscrit le premier. Le temps passé en campagne compte du jour du départ de France jusqu'au jour de la rentrée en France.

3. Les médecins de 2<sup>e</sup> classe nouvellement promus sont inscrits sur la liste dans l'ordre de leur promotion.

4. Pour chaque campagne, tout mois commencé compte pour un mois entier. Les campagnes ou fractions de campagne d'une durée de moins de trois mois n'entrent pas en ligne de compte.

*Bâtiments en campagne.*

ART. 15. Sont considérés comme faisant campagne lointaine :

1<sup>e</sup> Les officiers embarqués sur les bâtiments naviguant ou stationnés hors des côtes de France et du bassin occidental de la Méditerranée et sur les bâtiments détachés au Maroc ou stationnés en Tunisie.

*Service à terre, hors de la métropole, comptant comme campagne.*

2<sup>e</sup> Les officiers en service à terre dans les colonies, à l'hôpital de Sidi-Abdallah, ceux envoyés hors d'Europe, soit pour y acquérir le brevet d'interprète, soit en mission par un autre Département ministériel.

*Durée de l'embarquement.*

ART. 16. La durée réglementaire de l'embarquement et celle du séjour à terre hors de la métropole est fixée comme suit (aller et

retour non compris), à moins que l'officier ne parte et ne revienne sur son bâtiment, savoir :

Dix-huit mois : bâtiments ou services de toute nature au Sénégal et au Maroc; missions hydrographiques hors des mers d'Europe;

Deux ans: tous autres bâtiments, flottilles ou services.

*Remplacement des officiers en campagne.*

ART. 17. 1. Les désignations pour les bâtiments en campagne ou pour les services à terre hors de la métropole où le temps de service compte comme campagne sont faites au moins trente jours à l'avance, le mardi de chaque semaine, de manière que les officiers terminant la période réglementaire d'embarquement ou de séjour puissent être remplacés à une date aussi rapprochée que possible du premier jour du trimestre suivant.

Elles comprennent les officiers devant embarquer ou prendre passage sur un paquebot dans le cours de la cinquième semaine suivante (du lundi inclus au dimanche inclus).

2. Lorsqu'un bâtiment doit débarquer ou rentrer en France dans un délai rapproché, il n'est pas pourvu au remplacement du médecin qui a terminé la période réglementaire ou qui est promu au grade supérieur.

3. En cas d'urgence, les désignations peuvent être faites immédiatement et les délais accordés pour le départ peuvent être réduits. Les désignations portent sur les officiers inscrits en liste la veille du jour où elles ont lieu.

4. Si plusieurs désignations se présentent le même jour, elles sont faites dans l'ordre suivant : Extrême-Orient, Indochine, océan Indien, océan Pacifique, océan Atlantique, Maroc, Tunisie, parages autres que ceux désignés ci-dessus.

5. Toutes les désignations au choix ou au tour de liste sont notifiées par la voie du *Journal officiel*.

*Officiers momentanément indisponibles pour campagne lointaine.*

ART. 18. 1. Tout officier qui, désigné pour campagne lointaine, est empêché de suivre sa destination pour raison de santé ou autre, est réservé pour la première destination lointaine afférente à son grade dès qu'il reprend rang sur la liste de désignation.

## 148 ARRÊTÉ MINISTÉRIEL RELATIF AU SERVICE

2. Dans le cas où un officier du Corps de santé se serait trouvé, dans les conditions spécifiées ci-dessus, dispensé deux fois de suivre son tour de départ en campagne, il serait soumis à la procédure indiquée par l'article 3o du décret du 16 novembre 1895, en vue de sa mise en non-activité pour infirmités temporaires.

3. Si cet officier avait acquis déjà des droits à une pension, l'inspecteur général du Service de santé serait appelé à examiner s'il n'y a pas lieu de le proposer pour la retraite d'office, par application de l'article 9 de la loi du 27 juillet 1907, comme n'étant plus en état de remplir les fonctions qui peuvent lui être dévolues.

*Officiers réservés.*

ART. 19. 1. Sont réservés pendant une période de trente mois comptant du jour de leur arrivée en France, les officiers qui viennent de faire une campagne de dix-huit mois au moins ; ces dix-huit mois pouvant être accomplis en une ou plusieurs fois, mais non coupés par des embarquements sur les côtes de France.

2. Peuvent être également réservés pendant une année, s'ils en font la demande, les officiers ayant accompli seulement une année de campagne lointaine.

3. Sont également réservés :

Les deux médecins en chef de 2<sup>e</sup> classe et les quatre médecins principaux figurant en tête du tableau d'avancement.

Les cinq premiers médecins de 1<sup>re</sup> classe, les cinq premiers médecins de 2<sup>e</sup> classe ainsi que le premier pharmacien de 1<sup>re</sup> classe et le premier pharmacien de 2<sup>e</sup> classe susceptibles d'être promus au grade supérieur d'après leur rang d'ancienneté ou d'après le rang qu'ils occupent sur le tableau d'avancement.

*Officiers en instance de retraite.*

ART. 20. 1. Les officiers en instance de retraite peuvent, sur leur demande, être rayés de la liste de départ pour campagne lointaine, sans toutefois que cette mesure puisse être prise plus d'un an avant la date fixée pour leur radiation des contrôles de l'activité.

2. Les officiers susceptibles d'être admis à la retraite par application de la mesure sur la limite d'âge cessent de figurer sur la liste de départ un an avant la date fixée pour leur radiation des contrôles de l'activité.

3. Les offres de démission ou les demandes d'admission à la retraite formulées par des officiers embarqués sur des bâtiments en campagne lointaine ne peuvent être accueillies que si elles sont motivées pour des raisons d'une gravité exceptionnelle. En cas d'acceptation, la radiation des contrôles doit être effectuée dès que l'officier démissionnaire est remplacé à bord, ou dès l'arrivée en France de l'officier en instance de retraite.

ART. 21. 1. Lorsqu'un bâtiment, naviguant sur les côtes de France ou armant définitivement après essais, est envoyé en campagne lointaine, le médecin peut, sur sa demande, être autorisé à débarquer s'il est rentré de campagne lointaine depuis moins de deux ans, ou s'il lui reste moins de six mois à faire pour terminer la période réglementaire d'embarquement.

En cas de maintien à bord, il accomplit intégralement la période réglementaire d'embarquement à compter du jour du départ de France de son bâtiment.

2. Lorsqu'un bâtiment armé est envoyé en mission temporaire hors des côtes de France, les médecins qui s'y trouvent embarqués sont maintenus à bord.

### CHAPITRE III.

#### DU SERVICE À TERRE EN FRANCE.

##### *Officiers concourant au service à terre.*

ART. 22. Les médecins et les pharmaciens figurant sur les listes de désignation et en expectative d'embarquement concourent au service général à terre.

Des emplois sédentaires dont le nombre et la durée sont fixés par le tableau B, annexé au présent arrêté, sont attribués à des médecins et pharmaciens de tous grades, qui sont alors distraits de la liste générale de désignation, mais continuent à figurer sur la liste pour campagne lointaine, sauf les exceptions prévues à l'article 13.

##### *Désignations au choix.*

ART. 23. 1. Sont désignés au choix du Ministre pour les emplois sédentaires ci-après :

1<sup>o</sup> Les membres et le secrétaire du Conseil supérieur de santé et le secrétaire de l'inspecteur général;

## 150 ARRÊTÉ MINISTÉRIEL RELATIF AU SERVICE

2° Les officiers attachés au Service central de santé;

3° Les médecins chefs des hôpitaux;

4° Les médecins principaux secrétaires des Conseils de santé des ports et les médecins de 1<sup>re</sup> classe adjoints aux secrétaires sur la proposition du Directeur du Service de santé;

5° Les médecins chargés des laboratoires de bactériologie, des services d'électrothérapie, de psychiatrie et de cliniques médicales, chirurgicales et spéciales sont choisis parmi les officiers ayant suivi des cours spéciaux, sur la proposition du Directeur du Service de santé de l'arrondissement et après avis de l'inspecteur général du Service de santé.

a. Le mode de désignation du personnel enseignant des écoles de médecine navale (école d'application, école principale, écoles annexes) et la durée des fonctions de ce personnel sont fixés par des arrêtés spéciaux.

*Emplois dans les établissements hors des ports.*

ART. 24. 1. Les emplois sédentaires dans les ports ou les établissements hors des ports sont attribués au tour de liste aux officiers figurant sur la liste d'embarquement.

2. Est passé toutefois le tour des officiers qui n'ont pas accompli, dans leur grade, le temps d'embarquement exigé pour pouvoir être promus au grade supérieur.

3. Est passé également en ce qui concerne les établissements hors des ports et sauf demande contraire de l'intéressé, le tour de tout officier qui a déjà accompli dans son grade une période réglementaire de séjour dans un de ces établissements.

4. Par contre et par exceptions aux dispositions de l'article 4 du présent arrêté, l'officier venant d'occuper pendant la période réglementaire un emploi sédentaire hors de son port d'attache n'est inscrit sur la liste générale de désignation qu'à la date de son remplacement dans cet emploi.

*Délais dans lesquels doivent être faites les désignations.*

ART. 25. 1. Les désignations pour les remplacements dans les emplois sédentaires sont faites en principe le mardi de chaque semaine ou, en cas de fermeture des bureaux, le premier jour de la réouverture, pour paraître au *Journal officiel* du lendemain. Elles comprennent

uent les officiers à remplacer entre le treizième jour inclus et le vingtième jour exclu.

2. Lorsque plusieurs désignations doivent être données le même jour, les officiers sont appelés à combler les vacances les plus voisines du port où ils se trouvent en service, les officiers inscrits en tête de liste bénéficiant les premiers de cette mesure.

3. En cas de vacance imprévue ou par suite de nomination, la désignation est faite immédiatement. Cette désignation porte sur l'officier inscrit en tête de liste la veille du jour où elle a lieu.

4. Le Ministre est informé un mois à l'avance des vacances qui doivent se produire dans les emplois sédentaires.

#### DU DÉPLACEMENT DES OFFICIERS.

##### *Déplacement des officiers après promotion.*

ART. 26. 1. Les officiers du Corps de santé de tout grade promus au grade supérieur peuvent être, à la suite de leur promotion, répartis dans les ports suivant les besoins du service.

2. Dans des circonstances exceptionnelles, le Ministre peut, par décision motivée, ordonner le déplacement de tout officier du corps de santé.

##### *Déplacement des officiers pour le service à terre.*

ART. 27. Lorsqu'il y a lieu de déplacer un officier pour le service à terre en dehors des cas visés à l'article précédent, les règles suivantes sont appliquées :

1° Le Ministre choisit le port qui sera appelé à fournir l'officier à déplacer;

2° S'il s'agit d'un médecin en chef ou d'un pharmacien, quel que soit son grade, la désignation porte sur l'officier le plus anciennement rentré au port, soit après débarquement, soit après déplacement, pour le service à terre, quel que soit le grade dans lequel le débarquement ou le déplacement a été effectué et qu'elle qu'ait été la durée de cet embarquement ou déplacement;

3° Lorsqu'il s'agira de déplacer un médecin principal, un médecin de 1<sup>er</sup> ou de 2<sup>me</sup> classe, la désignation est faite dans l'ordre inverse de la liste de désignation du port;

4° Si l'officier est présent au port, il rejoint sa nouvelle affectation

## 152 ARRÊTÉ MINISTÉRIEL RELATIF AU SERVICE

dans les délais fixés par le Ministre; s'il est en congé ou à l'hôpital, il est dirigé sur sa destination dès qu'il redevient disponible;

5° Les officiers distraits de la liste d'embarquement, mais aptes au service à terre, ne sont pas à l'abri de ces désignations. Ils sont désignés d'après le rang qu'ils occupaient sur la liste.

ART. 28. 1. La durée du déplacement pour le service à terre (art. 26 et 27) est de deux années, à l'expiration desquelles l'officier est réintégré de droit à son port d'attaché, exception faite pour les officiers déplacés dans les conditions du paragraphe 2 de l'article 26.

2. S'il s'agit d'un officier qui a déjà accompli dans son grade une période régulière de déplacement pour le service à terre dans un port, cette réintégration peut être accordée, si les circonstances de service le permettent, avant l'expiration du terme de deux années.

3. En dehors du cas visé au paragraphe 2 ci-dessus, l'officier qui, pour un motif autre qu'une désignation au tour de liste, n'accomplit pas ses deux années de déplacement, peut être appelé à lesachever, si les besoins du service le comportent, dès qu'il redevient disponible.

4. Tout officier qui, au cours d'un déplacement pour le service à terre dans un port, obtient un congé de convalescence, un congé pour affaires personnelles ou un congé d'études, rallie, à l'expiration de ce congé, le port dans lequel il avait été appelé à servir.

## CHAPITRE IV.

## PERMUTATIONS.

*Conditions dans lesquelles les permutations sont autorisées.*

ART. 29. 1. Lorsqu'elles ne sont pas susceptibles de léser les intérêts d'autres officiers ou de gêner le service, des permutations entre deux officiers du Corps de santé de même grade peuvent être autorisées par le Ministre.

2. Aucune permutation ne peut être autorisée entre un officier n'ayant pas accompli, depuis son entrée dans le Corps, une année de campagne lointaine et un autre remplissant cette condition. Un médecin embarqué ne peut non plus être autorisé à permute avec un médecin figurant sur la liste de désignation, s'il lui reste moins de six mois à accomplir sur ce bâtiment.

3. Les officiers du Corps de santé autorisés à permute se substituent complètement l'un à l'autre, soit pour les obligations du tour de désignation, soit au point de vue du nombre de mois de campagne acquis pour une permutation de rang sur la liste de départ en campagne, soit enfin dans la supputation des périodes réglementaires de service.

4. Les changements de navires effectués, soit sur leur demande, soit d'office, entre les officiers d'une même force navale ou d'un même port, ne sont pas considérés comme permutations d'embarquement; ces mutations sont prescrites ou autorisées par le Commandant en chef, sous réserve de l'approbation du Ministre, et chacun conserve sa situation propre au point de vue de l'accomplissement de la période réglementaire de service à la mer.

Il en est de même des mutations autorisées par le Ministre entre officiers embarqués sur les navires appartenant à des forces navales similaires (escadres métropolitaines), ou autres officiers occupant un emploi sédentaire dans le même port, quand les fonctions sont de même nature et de même durée.

ART. 30. 1. Aucun officier du Corps de santé ne peut permute pour quitter un poste, quel qu'il soit, à terre ou à la mer, s'il a obtenu ce poste sur sa demande ou par permutation.

2. Les permutations entre officiers figurant sur les listes de désignation ne peuvent être autorisées qu'une fois, à moins qu'une nouvelle permutation n'ait pour effet de rapprocher l'officier de la tête de liste.

3. Les déplacements qui suivent immédiatement une permutation s'effectuent aux frais des intéressés s'ils en sont la conséquence, mais seulement dans la limite de la dépense supplémentaire qu'ils entraîneraient pour le Trésor, ainsi qu'il est prévu par le décret du 13 septembre 1910 sur les frais de déplacement.

4. L'officier embarqué ou en service à terre hors de son port d'attache, qui a permute avec un officier figurant sur la liste de désignation, rejoint son port d'attache et non celui de son copermutant, à moins que le Ministre n'en décide autrement.

5. Le Ministre peut, par décision spéciale, ordonner une permutation entre deux officiers du Corps de santé.

## CHAPITRE V.

## RÉSIDENCE LIBRE.

*Conditions d'obtention de la résidence libre.*

ART. 31. 1. La résidence libre est accordée par le Préfet maritime du port d'attache aux officiers du Corps de santé qui ont accompli sans interruption totale de plus de deux mois et sans obtention de congé la période réglementaire de service à la mer ou à terre hors de la métropole, fixée par l'article 16.

2. La faculté ouverte au paragraphe 1<sup>er</sup> du présent article est annulée si l'officier n'en a pas réclamé le bénéfice aussitôt après son débarquement.

*Durée de la résidence libre.*

ART. 32. 1. La durée de la résidence libre est de quatre mois pour les officiers supérieurs rentrant de campagne lointaine et de deux mois pour les autres cas.

2. La durée est de trois mois pour les officiers subalternes rentrant de campagne lointaine et d'un mois pour les autres cas.

*Suspension ou réduction de la résidence libre.*

ART. 33. Le Ministre détermine les circonstances qui nécessitent soit la suppression momentanée de la résidence libre, soit la réduction des périodes fixées à l'article précédent.

*Résidence après congé. Congé après résidence.*

ART. 34. 1. La résidence libre peut être obtenue à la suite d'un congé après campagne, si la durée de ce congé a été inférieure à la durée de la résidence libre fixée à l'article 32. Dans ce cas, la résidence libre se confond avec le congé jusqu'à concurrence de la durée de ce congé.

2. Si, à l'expiration de sa résidence, l'officier obtient un congé, les délais de route réglementaires sont, le cas échéant, reportés à la fin dudit congé.

## CHAPITRE VI.

## RENSEIGNEMENTS À FOURNIR.

*Centralisation des renseignements à fournir.*

ART. 35. Le Directeur du Service de santé de l'arrondissement maritime centralise tous les renseignements à fournir au Ministre sur la situation des officiers de tout grade du Corps de santé, quels que soient les services auxquels ils sont affectés.

*Documents à fournir par les préfets maritimes.*

ART. 36. Les préfets maritimes adressent au Ministre sous le timbre «service central de santé : bureau administratif» :

1° Le premier jour de chaque trimestre :

La liste nominative des officiers du Corps de santé employés dans toute l'étendue de leur arrondissement, en indiquant en regard de chaque nom le service auquel l'officier est affecté et la date de cette affectation ;

2° En temps utile, pour que ces états parviennent au Ministère le 25 de chaque mois au plus tard :

a. L'état nominatif de tous les officiers de leur arrondissement devant figurer sur les listes de désignation, en indiquant en regard de chaque nom les renseignements permettant de déterminer le rang que chacun d'eux doit occuper sur cette liste ;

b. Un état récapitulatif des mutations (concessions ou rentrées de congé, changements de services, embarquements, débarquements) qui se sont produites pendant le mois ;

3° Au fur et à mesure qu'elles se produisent et par la voie télégraphique, toutes les mutations susceptibles de modifier les listes de désignation. La date, la durée et la nature du dernier embarquement ou des dernières fonctions hors du port d'attache doivent être très exactement indiquées sur cet avis.

*Demandes de remplacement.*

ART. 37. 1. Les préfets maritimes et les commandants des forces navales naviguant ou stationnant sur les côtes de France ou de l'Algérie adressent au Ministre, deux mois à l'avance, la liste des offi-

## ARRÊTÉ MINISTÉRIEL.

ciers du Corps de santé devant être remplacés à l'expiration de leur période réglementaire d'embarquement.

2. Dans les escadres métropolitaines, où les mouvements sont suspendus du 1<sup>er</sup> avril au 1<sup>er</sup> octobre, l'état des officiers à remplacer n'est fourni qu'une fois, à la date du 1<sup>er</sup> août, et doit comprendre les officiers du Corps de santé terminant ou ayant terminé la période réglementaire d'embarquement, du 1<sup>er</sup> avril au 30 septembre inclus.

3. Pour les officiers en campagne lointaine, ces renseignements doivent parvenir au Ministre deux mois avant la date présumée du départ de France des remplaçants.

4. Toute vacance se produisant inopinément doit être signalée télégraphiquement au Ministre.

*Mesures d'exécution.*

ART. 38. Les prescriptions du présent arrêté seront appliquées au fur et à mesure des vacances. Les officiers actuellement embarqués ou occupant des emplois sédentaires termineront la période réglementaire d'affectation.

La liste de désignation pour les embarquements en France, en Algérie et pour les emplois sédentaires entrera en vigueur vingt jours après la notification du présent arrêté.

La liste de désignation pour campagne lointaine devra être fournie par les ports le 15 août prochain, pour entrer en application le 1<sup>er</sup> octobre 1911.

*Dispositions abrogées.*

ART. 39. Sont et demeurent abrogées toutes les dispositions antérieures, et notamment l'arrêté du 7 octobre 1908, modifié.

Fait à Paris, le 4 juillet 1911.

*Le Ministre de la Marine,  
DELCASSÉ.*

## BIBLIOGRAPHIE.

**Les maladies du péritoine**, par M. le Dr A. PISSAVY, médecin des hôpitaux de Paris. Un volume in-18 jésus, cartonné toile, de 425 pages. — Prix : 5 francs. (Encyclopédie scientifique, O. Doin et fils, éditeurs, 8, place de l'Odéon, Paris; Bibliothèque de pathologie médicale.)

Dans le livre qu'il vient de publier, l'auteur s'est attaché à donner, des maladies du péritoine, une description rigoureusement conforme à ce que l'on observe en clinique. Il a pour constante préoccupation d'écrire un ouvrage d'une utilité pratique.

Se rappelant que la clarté est une des qualités les plus appréciées des travaux de la langue française, il n'a rien négligé pour faire, de son livre, un ouvrage d'une lecture facile.

Le plan qu'il a adopté et son souci d'appuyer sur des faits bien démontrés les théories auxquelles il se rattache donnent, à chacun des chapitres, une précision qui sera certainement appréciée de ceux pour qui l'étude des maladies du péritoine apparaît, non sans raison, comme l'une des questions les plus difficiles de la pathologie.

## BULLETIN OFFICIEL.

JUILLET 1911.

## MUTATIONS.

Par décision ministérielle du 4 juillet 1911, M. le médecin principal de 1<sup>re</sup> classe SEGALEN (V.-J.-A.-D.), du port de Brest, en congé d'études en Chine, a été mis, à compter du 12 juin 1911, à la disposition du Ministère des affaires étrangères pour occuper un emploi de professeur à l'école impériale de médecine de Tien-Tsin.

Par décret du 6 juillet 1911, M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe AUBERT (J.-L.-J.-A.), du port de Toulon, a été désigné au choix du Ministre pour remplir les fonctions de médecin-chef de l'hôpital de Sidi-Abdallah, en Tunisie, en remplaçant

placement de M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe **GARROS**, qui terminera prochainement la période réglementaire de séjour dans ce poste.

M. le médecin en chef Aubert rejoindra Bizerte par le paquebot partant de Marseille le 11 août 1911.

Par décision ministérielle du 8 juillet 1911, il a été accordé à M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe **PENAUD** (A.-J.-J.), du port de Brest, en service à l'hôpital de Sidi-Abdallah, un congé de convalescence de trois mois, à solde entière, pour compter du lendemain du jour de son débarquement du paquebot à Marseille.

12 juillet. — Est désigné sur la demande du vice-amiral Boué de Lapeyrère, nommé au commandement en chef de la 1<sup>e</sup> escadre, pour faire partie de son état-major, en qualité de médecin d'escadre :

M. le médecin en chef de 1<sup>e</sup> classe **AUBERT** (J.-L.-J.-A.), du port de Toulon.

Le Ministre a décidé, à la date du 6 juillet 1911, que les fonctions de médecin en chef de l'hôpital de Sidi-Abdallah, seraient dorénavant confiées à un médecin en chef de 1<sup>e</sup> classe.

En l'absence de toute candidature, M. le médecin en chef de 1<sup>e</sup> classe **DRAGO** (T.), du port de Toulon, est désigné, au tour de liste, pour aller servir à Sidi-Abdallah (par application des articles 9 et 12, de l'arrêté du 7 octobre 1908), au lieu et place de M. le D<sup>r</sup> Aubert, précédemment désigné et qui a reçu une autre affectation.

M. Drago rejoindra Bizerte par le paquebot partant de Marseille le 18 août 1911.

18 juillet. — M. le médecin général de 2<sup>e</sup> classe **CHEVALIER**, directeur de l'École de Bordeaux, MM. les médecins principaux **ACNÉGAN**, du port de Lorient, et **AURIC**, du port de Toulon, membres du jury du concours pour l'admission à l'École principale du Service de santé de la Marine en 1911, devront être rendus à Paris le 21 juillet au matin.

Par décision ministérielle du 18 juillet 1911, M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe **BARTHE** (J.-T.-E.), du port de Toulon, a été nommé à l'emploi de professeur de sémiologie et de petite chirurgie à l'École annexe de médecine navale de Rochefort, pour une période de cinq années, à compter du 1<sup>e</sup> août 1911.

19 juillet. — M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe **PARRENIN** (E.-F.), du port de Lorient, est désigné pour embarquer immédiatement sur le *Condé*, placé dans la position de disponibilité armée à Brest.

M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe **DUCHATEAU** (A.-A.-E.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer le 1<sup>e</sup> août 1911, sur le *Voltaire*, à Toulon, pour y remplir ultérieurement les fonctions de médecin-major de ce bâtiment.

M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe **BOURGEOIS** (H.-L.-P.-F.), du port de Brest, est désigné, à défaut de médecin de 2<sup>e</sup> classe disponible, pour embarquer sur le *Condorcet*, qui entrera en armement définitif à Brest, le 25 juillet 1911.

M. le médecin-major de 2<sup>e</sup> classe **BABIN**, provenant du *Condé*, embarquera en sous-ordre sur le *Diderot*, à Brest, le 25 juillet 1911.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe PLOYÉ (M.-D.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer le 1<sup>er</sup> août 1911, sur le *Mirabeau*, qui entrera à cette date en armement définitif à Toulon.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe GAÉRÉ (J.-P.), du port de Brest, est désigné au choix, pour aller servir à Bizerte, comme secrétaire du Conseil de santé de Sidi-Abdallah.

M. Gaétré rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 18 août 1911.

20 juillet. — M. le pharmacien en chef de 2<sup>e</sup> classe CAMUS (J.-C.), du port de Rochefort, est désigné pour aller continuer ses services au port de Brest (emploi vacant), où il devra être rendu le 1<sup>er</sup> août 1911.

M. le pharmacien principal RESOUL (A.-F.-A.), du port de Toulon, actuellement en service à Brest, est appelé à servir au port de Lorient, en remplacement de M. ROUVIÈRES, officier du même grade, admis à la retraite.

M. Reboul rejoindra sa destination dès l'arrivée à Brest de M. Camus.

27 juillet. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CRISTOL (H.-L.-P.), du port de Toulon, est désigné, à défaut de médecin de 2<sup>e</sup> classe disponible, pour embarquer à la date du 4 août 1911 sur le *Waldeck-Rousseau*, en armement à Lorient.

31 juillet. — MM. les pharmaciens principaux HENRY, du port de Toulon, et LE NAOUR, du port de Brest, membres du jury de concours pour l'admission à l'Ecole principale du Service de santé de la Marine en 1911, devront être rendus à Paris le 4 août 1911 au matin.

#### NOMINATIONS.

Par décret du Président de la République en date du 12 juillet 1911, ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

##### *Au grade de commandeur :*

M. BUROT (Ferdinand), médecin-général de 2<sup>e</sup> classe.

##### *Au grade d'officier :*

M. FOUGAUD, (Jean-Marie-Hector), médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe.

##### *Au grade de chevalier :*

MM. BELLET (Émile-Zacharie-Étienne-Marcel), médecin de 1<sup>re</sup> classe;  
MOULNIER (Pierre-René), médecin de 1<sup>re</sup> classe;  
BESSIÈRE (Joseph-Pépin), médecin de 1<sup>re</sup> classe.

#### PROMOTIONS.

Par décret en date du 8 juillet 1911, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine :

##### *Au grade de médecin principal :*

1<sup>er</sup> tour (ancienneté). M. GLÉRANT (Joseph-Alexandre), médecin de 1<sup>re</sup> classe, en remplacement de M. CONDÉ, retraité.

*Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :*

2<sup>e</sup> tour (ancienneté). M. CRISTAN (Louis-Charles-Léon), en remplacement de

M. LE MOIGNIC, démissionnaire;

3<sup>e</sup> tour (ancienneté). M. ALQUIER (Fernand-Éli-Frédéric), médecin de 2<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. GLEBANT, promu.

**NOMINATIONS DANS LA RÉSERVE.**

Par décret en date du 18 juillet 1911, ont été nommés dans la Réserve de l'armée de mer pour compter du jour de leur radiation des contrôles de l'activité :

*Au grade de médecin principal :*

M. Condé (Georges-Alfred), médecin principal de la Marine, en retraite.

*Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :*

M. LE MOIGNIC (Eugène-Edmond-Antoine-Joseph-Marie), médecin de 1<sup>re</sup> classe de la Marine, démissionnaire.

Ces officiers du Corps de santé sont affectés : le premier, au port de Brest; le deuxième, au port de Toulon.

Par décret en date du 24 juillet 1911, ont été promus dans la Réserve de l'armée de mer :

*Au grade de médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe :*

M. LAFONT (Jean-Baptiste-Marie-Ferdinand), médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe de réserve.

*Au grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe :*

M. Roux (Édouard-Henri-Edgar), médecin principal de réserve.

*Au grade de médecin principal :*

M. JOURDAN (Louis-Léon), médecin de 1<sup>re</sup> classe de réserve.

*Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :*

MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe de réserve :

AUBERT (Louis-Albert-Henri);

VALMYRE (Alexandre);

BERGER (Charles-Joseph-Auguste);

LORO (Henri-Aimé-Marie).

*Au grade de pharmacien principal :*

M. BIFFARD (Sébastien), pharmacien de 1<sup>re</sup> classe de réserve.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Août 1911.

## RAPPORT OFFICIEL

SUR L'ORGANISATION ET LE FONCTIONNEMENT DU SERVICE DE SANTÉ DANS LA MARINE JAPONAISE, PENDANT LA GUERRE RUSSO-JAPONAISE.

*Traduit du japonais,*

par M. le Dr Chemin,  
MÉDECIN DE 1<sup>RE</sup> CLASSE.

(Extraits. — Suite.)

RAPPORT SUR LA CATASTROPHE DU *HATSUSE* PAR LE MÉDECIN-  
MAJOR PAR INTÉRIM DU *HATSUSE*, MÉDECIN DE DEUXIÈME  
CLASSE NUNOGAMI GYŌICHI.

Le 14 mai 1904, à 6 heures du soir, le *Hatsuse*, portant le pavillon du contre-amiral Nashiba Tokioki, commandant en chef, partit, avec le *Shikishima*, le *Yashima*, le *Kasagi* et le *Tatsuta*, de l'île Richōzan Retto pour aller faire le blocus de Port-Arthur. Le *Takasago*, chargé en outre d'une autre mission, l'accompagnait également.

Le lendemain, 15, à 1 h. 30 du matin, le *Tatsuta* se dirigea vers Minami Sanzantō. Le *Kasagi* poussa sur Port-Arthur en augmentant de vitesse. Ce jour-là, le temps était clair, la mer calme; une légère brise soufflait du Sud.

À 7 heures du matin, on fit les préparatifs de combat. Les navires ralentirent de moitié leur vitesse. À 10 h. 50, alors que le *Hatsuse* se trouvait à 35° N. du sommet du Rotetzugan, à un endroit d'où l'on pouvait voir Nishi Ouganzan au N.-N.-O., on ressentit tout à coup une secousse à l'arrière du bâtiment.

N'étant pas de service, j'étais monté sur le pont protégé arrière<sup>(1)</sup>, et je regardais au loin dans la direction de Port-

<sup>(1)</sup> «Shelter-deck.»

Arthur. À peine eut-on ressenti cette secousse, que l'arrière disparut presque complètement dans un nuage épais de fumée noire. Le navire s'inclinant peu à peu à tribord, je compris qu'une mine avait fait explosion. Je courus aussitôt au poste des blessés. Un deuxième infirmier et les infirmiers réunirent les documents importants. Ils reçurent l'ordre de rassembler d'un côté les malades exempts de service. Comme on avait déjà fermé les panneaux pour protéger de l'eau le pont inférieur, les communications avec le poste des blessés pendant le combat se trouvaient complètement interrompues. Alors le personnel médical se rassembla à tribord de la tourelle du pont arrière, dans un endroit où il ne gênait pas la manœuvre de l'équipage. Tous les documents importants furent rangés dans un endroit (on mit tous les livres dans une embarcation, de façon à pouvoir les sauver dans la suite).

Le médecin-major, médecin principal Seki Bun no Suke, étant assis à travailler dans sa chambre située à la partie arrière tribord du pont inférieur, fut projeté en l'air avec sa chaise, à une certaine hauteur, par la violence du choc. En même temps, sa lampe électrique s'éteignit et tous ses instruments furent projetés par terre et se brisèrent. Sentant l'odeur désagréable des gaz de la poudre, il comprit qu'une mine avait fait explosion. Il voulut monter rapidement sur le pont supérieur, mais déjà l'échelle des chambres des officiers était tombée; il put heureusement monter au moyen d'une corde qui pendait, et alla prendre son service. Le médecin de deuxième classe Uemiya Shigekichi se trouvait dans une chambre d'officier voisine; il se rendit en toute hâte au poste des blessés et dirigea les préparatifs du matériel pour les premiers soins à donner aux hommes qui pourraient être blessés. Il y avait ce jour-là 4 exempts de service; 3 furent rassemblés immédiatement; le quatrième n'était pas arrivé de suite; on finit par le trouver après de longues recherches.

Dans le pont inférieur, des hommes tombèrent sans connaissance, par la violence du choc. On leur donna aussitôt des soins, et ils revinrent rapidement à eux. On donna aussi des soins aux malades exempts de service, dont il a été parlé plus

haut; puis l'on tint prêt le matériel pour les soins à donner aux blessés.

D'après les renseignements que j'ai recueillis, au moment où la mine fit explosion en heurtant à bâbord la chambre de manœuvre arrière du gouvernail, il y avait dans cette chambre un mécanicien en service; trois se trouvaient dans la chambre de manœuvre avant. Celui qui était dans la chambre arrière ne put pas sortir; ceux qui se trouvaient dans la chambre avant n'ayant pas eu le temps de fermer la porte étanche qui sépare les deux chambres, l'eau fit subitement irruption, et ils eurent à peine le temps de s'échapper. On ferma aussitôt les panneaux de descente dans les chambres de manœuvre du gouvernail.

La partie avant des chambres de manœuvre du gouvernail se trouvant à l'arrière du magasin des torpilles, il paraît que lorsqu'on ferma ces panneaux, l'eau pénétra à une hauteur de 30 à 60 centimètres au-dessous du pont cuirassé. Malgré tous les efforts de l'équipage, l'eau entrant de plus en plus, le bâtiment s'inclina peu à peu sur bâbord, et l'arrière commença à s'enfoncer.

Vers midi 20, déjà, le niveau d'envahissement de l'eau arrivait jusqu'à la galerie arrière.

Tout l'équipage, déjà monté sur le pont supérieur, préparait les canots à vapeur; on fit des signaux pour demander des secours au *Kasagi*, et l'on prit à ce navire, avec le canot n° 2, son aussière en acier de bâbord, puis l'aussière de tribord.

En même temps, pour parer à toute éventualité, on sortit les canots n° 1 et n° 3, et les embarcations placées en dehors, et on alluma les canots à vapeur. On fabriqua plusieurs radeaux sur le pont des embarcations tribord et sur le pont arrière. On détacha également tout ce qui pouvait flotter. On mit à l'eau le grand canot, puis la chaloupe, puis l'on remit en place les mâts de charge.

À midi 34, l'avant du navire s'était tourné, sans qu'on s'en fût aperçu, vers l'E.-N.-E.

Au moment où le sommet de Rotetsuzan se voyait à

l'O. 40° N., on ressentit deux fois de suite une forte secousse au-dessous de la tourelle arrière, et aussitôt une violente explosion se produisit. Il y eut un bruit formidable, et en même temps jaillirent des flammes et de la fumée.

Le mât de charge principal du mât arrière et les cheminées tombèrent; le pont vola en éclats, et il y eut sur le pont, de tous côtés, une pluie de morceaux de bois et de fer.

Le navire s'inclina rapidement, puis s'enfonça par l'arrière. Il disparut en une minute et demie environ.

Le *Kasagi* se trouvant tout près, son équipage avait pu suivre très nettement tous les détails de la catastrophe. On demanda aux hommes ainsi qu'à ceux du *Hatsuse* ce qui s'était produit. Ils répondirent que l'avant du navire s'était dressé subitement, puis que le côté qui avait été heurté s'était élevé verticalement à une hauteur d'environ 3 mètres.

La plupart des hommes de l'équipage glissèrent vers le côté tribord et tombèrent à la mer. D'autres furent enveloppés par les flammes produites par l'explosion. D'autres furent projetés de la passerelle arrière sur le pont arrière. Le bruit de l'explosion se mêlait aux cris des hommes qui se noyaient. Le navire s'était tordu sur bâbord. Quand il eut coulé, il se produisit un énorme remous. Une grande quantité de hamacs, radeaux, pièces de bois, etc. flottaient à la surface de l'eau, et étaient ballottés pèle-mêle avec les noyés.

Quelques-uns des noyés avaient eu la tête emportée; d'autres, les membres coupés; d'autres se tenaient embrassés; plusieurs tenaient serrés les pieds de leurs voisins.

C'était un spectacle navrant au delà de tout ce que l'on peut exprimer.

Je ressentis une commotion causée par la violence de l'explosion, et je tombai sur place, sans connaissance. Les hommes (ou les objets) qui se trouvaient sur le pont arrière ou sur la passerelle tombèrent sur moi. Etant soudain revenu à moi, je me trouvai enveloppé d'une fumée noire. Tout était obscur autour de moi; je ne pouvais rien distinguer à une faible distance. Mais le vent s'étant mis à souffler dissipa cette fumée, et je vis tomber autour de moi des éclats aussi

serrés que la grêle, et le sang qui coulait sans interruption des morts et des blessés tombés près de moi.

Le pont arrière se trouvait à ce moment à peine à 30 centimètres de la surface de l'eau. Je me jetait tout habillé et tout armé<sup>(1)</sup> à la mer. Je fus entraîné par le remous; mais, étant remonté aussitôt à la surface, je me mis à nager, et je vis, en me retournant, le navire qui se dressait verticalement, déjà enfoncé à moitié dans la mer. Une épaisse fumée noire s'éleva; puis le *Hatsuse* vomit des flammes violentes, et s'abîma dans les flots. Pendant que je nageais, je fus entraîné par un énorme remous. Je devins le jouet des flots; j'absorbai une grande quantité d'eau de mer, et je commençai à être asphyxié. A la fin, très fatigué, je ne pouvais plus continuer à nager, lorsque heureusement j'aperçus un hamac qui flottait à la surface de l'eau, et je le saisis aussitôt. Je regardai alors la surface de la mer; déjà le *Hatsuse* avait disparu, et il n'y avait plus à l'endroit où il avait coulé que des vagues qui s'élevaient en produisant une abondante écume.

Tout autour flottaient de nombreux hamacs, des radeaux, des tables, et toutes sortes d'objets en bois au milieu desquels se voyaient les têtes des noyés alignées comme des rangées de pois noirs qu'on aurait jetés là.

C'était un spectacle navrant de voir que de tous nos pauvres matelots, voués à une mort inévitable, pas un ne demandait de secours.

Au moment où les embarcations de secours arrivèrent, les hommes leur indiquèrent d'abord les endroits où se trouvaient des officiers, ne voulant pas être secourus avant eux. C'est un acte en présence duquel on ne peut se défendre d'une profonde admiration.

Tandis que j'étais accroché à mon hamac, un certain nombre d'hommes, qui se trouvaient auprès de moi, hélèrent avec insistance les bateaux sauveteurs, leur indiquant en criant de toutes leurs forces qu'il y avait là un officier.

<sup>(1)</sup> Pour les médecins, comme pour les officiers des autres corps, la tenue de service et la tenue de ville comportent le port d'un petit poignard. — (N. du Tr.)

Je fus alors recueilli par les embarcations et porté sur le *Kasagi*. La température devait être à ce moment d'environ 50 degrés Farhenheit (10° centigrades); mais comme j'étais resté plus de vingt minutes dans l'eau, ballotté sans cesse par les vagues, au moment où je fus secouru, mon corps était complètement glacé, et j'avais perdu connaissance. Les hommes qui montaient les canots de secours enlevèrent mes vêtements et m'enveloppèrent chaudement avec une ceinture et des vêtements secs. Dans ces tristes circonstances, la discipline et le zèle de nos hommes furent vraiment admirables. Je me souviens encore que, pendant que j'étais dans le canot qui m'avait recueilli, j'éprouvai plusieurs fois des nausées.

Ce sont le *Tatsuta* et le *Kasagi* qui accomplirent ce jour-là le sauvetage. C'est grâce au courage au-dessus de tout éloge des équipages de ces deux navires que l'on put sauver un nombre relativement considérable d'hommes. Tous les survivants doivent se rappeler toute leur vie leur dévouement.

Le commandant en chef Nashiba étant monté sur le *Tatsuta*, ce bâtiment arbora aussitôt son pavillon. À ce moment, le sauvetage des hommes étant terminé, on se disposa à appareiller. Tout à coup 16 contre-torpilleurs ennemis, se suivant de très près, sortirent de Port-Arthur et poursuivirent le *Tatsuta*; mais le *Kasagi*, le *Takasago*, puis le *Suma*, le *Chiyoda* et l'*Akitsutsu*, de la 6<sup>e</sup> division, arrivèrent à son secours et repoussèrent les bateaux ennemis. Le *Tatsuta* se dirigea alors rapidement vers l'île de Richōzan Retto, où le *Kasagi* le suivit bientôt.

Le commandant en chef Nashiba et 340 hommes furent sauvés d'une mort certaine dans ce désastre. 216 d'entre eux furent recueillis par le *Tatsuta*, 124 par le *Kasagi*. Dans ce nombre, 61 des hommes sauvés par le *Tatsuta* et 30 de ceux qu'avaient recueillis le *Kasagi* étaient blessés. Dans une aussi épouvantable catastrophe, il y eut plus de sauvés qu'on aurait pu s'y attendre. La raison en est qu'au moment de la première explosion, les hommes étaient occupés en grand nombre à travailler sur le pont supérieur, et comme il y avait beaucoup de hamacs, de radeaux et de pièces de bois flottant à la surface de la mer, beaucoup d'hommes se sauvèrent au moyen des ha-

maçs. Si l'on n'avait pas préparé tous ces objets flottants à la suite de la première explosion, l'équipage aurait eu le même sort que celui du *Petropavlosk*.

Cette expérience montre combien, dans les préparatifs de combat, il est indispensable de préparer des hamacs. Non seulement on peut souvent, en les disposant sur les passerelles et dans d'autres endroits, amortir l'effet des éclats de projectiles ou des morceaux de fer dont la force vive n'est pas considérable, mais on peut aussi les utiliser comme bouées de sauvetage.

Je dois signaler particulièrement ici que les quatre hommes exempts de service, dont j'ai parlé précédemment, et un malade qu'on avait laissé couché après lui avoir donné les premiers soins, furent heureusement sauvés.

LIEUX ET CONDITIONS OÙ SE TROUVAIENT LES HOMMES AU MOMENT DE L'EXPLOSION DE LA MINE, ET CONSIDÉRATIONS SUR LES AVARIES QUI SE PRODUISIRENT À BORD.

Au moment de la première explosion, les hommes se trouvaient en grand nombre au-dessous du pont moyen. Il y eut, pendant un moment, un peu de confusion; pas un homme, cependant, ne causa du désordre, ou ne poussa des cris de frayeur, ou encore, pris de panique, ne se jeta à la mer. Le calme se rétablit aussitôt, et chacun se remit à ses occupations avec le plus grand sang-froid, et travailla avec ardeur.

Lorsque se produisit la 2<sup>e</sup> explosion, le Commandant, voyant que, de toutes façons, il serait impossible de sauver le navire, donna l'ordre de mettre toutes les embarcations à l'eau; mais on fut un instant embarrassé; l'eau arrivait déjà aux canots n° 1 et n° 3, avant qu'on eût eu le temps de détacher leurs sangles, et l'on dit que le navire coula avec ses embarcations aux bossoirs.

À ce moment le plus grand nombre des matelots se trouvaient sur le pont avant, occupés à préparer les canots à vapeur; une autre partie, de chaque côté du pont des embarcations, était occupée au gui du mât de charge.

Une dizaine de matelots, avec le maître charpentier et quel-

ques ouvriers charpentiers, travaillaient à la partie arrière du pont moyen et sur le pont supérieur, à protéger le navire contre l'invasion de l'eau. En outre, un certain nombre d'hommes étaient occupés à traîner vers la partie bâbord avant du pont supérieur une aussière en acier qui se trouvait à bâbord près de la tourelle arrière.

Un peu plus de la moitié des chauffeurs étaient au travail dans les chambres de chauffe. Les autres, ainsi que les hommes employés à la cuisine, recevaient des boîtes de biscuit et du pain de campagne<sup>(1)</sup> au passage des munitions de l'avant du pont supérieur, et faisaient le va-et-vient pour les distribuer vers les ponts moyen et inférieur.

Le personnel médical, composé du médecin-major Seki, du médecin de 2<sup>e</sup> classe Uemiya, du 2<sup>e</sup> maître infirmier Kōno<sup>(2)</sup>, du matelot infirmier de 1<sup>re</sup> classe<sup>(2)</sup> Nakamura, des matelots in-

<sup>(1)</sup> Mot à mot : pain dur. C'est un pain fait avec très peu d'eau et sans levure, et qui peut se conserver très longtemps.

<sup>(2)</sup> Voici quelle est la hiérarchie des médecins et des infirmiers dans la Marine japonaise, avec l'équivalence des grades et des fonctions dans la Marine française.

#### MÉDECINS.

*Gun-i-sō-kivan*, médecin général (surgeon general), deux classes : 1<sup>re</sup> classe, correspond à notre grade de médecin général de 1<sup>re</sup> classe; 2<sup>e</sup> classe, correspond à notre grade : médecin général de 2<sup>e</sup> classe;

*Gun-i-tai-kivan*, médecin inspecteur (surgeon inspector), correspond à notre grade de médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe;

*Gun-i-chū-kivan*, médecin d'escadre (Fleet surgeon), correspond à notre grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe;

*Gun-i-shō-kivan*, médecin d'État-major (Staff surgeon), correspond au grade de médecin principal;

*Dai (ou) Tai-gun-i*, médecin adjoint de 1<sup>re</sup> classe (1<sup>re</sup> class assistant surgeon), correspond à notre grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe;

*Chū-gun-i*, médecin adjoint de 2<sup>e</sup> classe (2<sup>e</sup> class assistant surgeon), correspond à notre grade de médecin de 2<sup>e</sup> classe;

*Shō-gun-i*, médecin adjoint de 3<sup>e</sup> classe (3<sup>e</sup> class assistant surgeon), correspond à notre grade de médecin de 3<sup>e</sup> classe;

*Shō-gun-i-kō-ho-sai*, médecin adjoint stagiaire. Élève de l'École de médecine navale de Tokyo qui se recrute parmi les docteurs en médecine des différentes Facultés de médecine du Japon. Ces docteurs font un stage d'un an à l'École de Tokyo, après lequel ils sont nommés shō-gun-i, médecin de 3<sup>e</sup> classe.

#### INFIRMIERS.

*Kirango-chō*, chef infirmier. Ce grade équivaut à celui de nos adjudants principaux;

firmiers de 2<sup>e</sup> classe Nūzato et Imamura, et de moi, en tout sept personnes, s'était placé à tribord de la tourelle du pont arrière, comme je l'ai déjà dit plus haut. Le premier-maître infirmier Yoshida et le maître infirmier Yasuda n'étaient pas avec nous, retenus ailleurs par leur service.

Le personnel du commissariat était sur le pont protégé avant, occupé à la garde des documents. Le secrétaire de l'aide de camp, gardait également les documents, devant la chambre de réserve du commandant.

C'est dans le voisinage du grand mât que l'explosion fut la plus violente. Tous ceux qui se trouvaient sur le pont supérieur à cet endroit furent tués. Ceux qui étaient à l'avant et sur le pont arrière durent être enveloppés par les flammes et brûlés, ou blessés ou tués par des éclats. D'autres aussi, évanouis à la suite de la commotion produite par l'explosion, durent se noyer, entraînés par le bâtiment lorsqu'il coula.

Bien qu'il ait été impossible de savoir quelles furent exactement les avaries qui se produisirent à bord, la 2<sup>e</sup> mine ayant fait explosion au-dessous du magasin à poudres de l'arrière, il est probable que le choc détermina aussi l'explosion des munitions dans les soutes.

Les flammes étant sorties abondamment par les cheminées, il est probable que la violence de l'explosion détruisit aussi complètement les chambres de chauffe. Aussi, à part ceux d'entre eux qui étaient occasionnellement occupés à ce moment à transporter des biscuits, pas un des chauffeurs ne fut sauvé.

Les hommes qui se trouvaient dans les ponts moyen et inférieur voulurent monter sur le pont supérieur; mais les échelles étant déjà tombées, et les portes étanches fermées, quelques-

*Kicango-shi*, grade intermédiaire entre celui de sous-officier et celui d'adjudant principal;

Ce qui s'en rapproche le plus dans la Marine française est le grade de premier-maître, bien que l'équivalence ne soit pas complète;

*Kicango-shū*, maître infirmier, 3 classes : 1<sup>re</sup> classe, maître infirmier, grade équivalent à celui de sergent-major (n'existe pas dans la Marine française); 2<sup>e</sup> classe, 2<sup>e</sup> maître infirmier; 3<sup>e</sup> classe, quartier-maître infirmier;

*Kicangō*, 2 classes : matelots infirmiers. La 1<sup>re</sup> classe correspond à peu près à nos infirmiers brevetés; la 2<sup>e</sup> classe correspond à peu près à nos infirmiers non brevetés.

uns seulement purent se sauver. On dit que le bâtiment fut coupé en deux par son milieu.

Je vais rapporter ici les paroles de quelques-uns des hommes, au moment où l'on réunit l'équipage pour l'interroger sur les sensations que chacun avait éprouvées.

Au moment où se produisit la 2<sup>e</sup> explosion, trois embarcations étaient amenées : le canot n° 2, le grand canot, et la chaloupe.

Le canot n° 2 était allé porter une remorque au *Kasagi*. Ce navire se trouvant à une certaine distance du *Hatsuse*, les hommes qui montaient le canot échappèrent au désastre. La chaloupe avait attaché son amarre à l'arrière ; elle fut pressée par son bossoir sur le flanc du *Hatsuse*. L'équipage se jeta à la mer, et tous se noyèrent dans le remous, sauf deux hommes qui, ayant hésité à se jeter à l'eau, restèrent à bord de la chaloupe, circonstance qui les sauva. Le grand canot était amarré à l'avant à tribord ; quatre hommes y étaient montés ; voyant qu'on ne pouvait couper l'amarre, deux d'entre eux se jetèrent à l'eau ; tous les quatre furent heureusement sauvés.

Au-dessous du pont des embarcations à bâbord, on ne voyait que quelques têtes ; quelques hommes étaient tombés sur le pont des embarcations tribord, pendant qu'ils mangeaient du biscuit.

CONDITIONS DANS LESQUELLES SE TROUVAIT LE PERSONNEL MÉDICAL  
AU MOMENT DE L'EXPLOSION ET DU NAUFRAGE.

*Le médecin principal Seki Bun no Suke.* — Cet officier supérieur se trouvait debout face à l'arrière à droite de la tourelle du pont arrière, regardant le *Yashima* avec une longue-vue ; à la 2<sup>e</sup> explosion, il tomba sur le dos, et perdit un bras et une jambe<sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Textuellement : membre (mot à mot : main et pied.) Il est probable qu'il s'agit du membre inférieur. Ceci est un exemple du manque de précision si fréquent de la langue japonaise, qui en rend la traduction si délicate et si embarrassante. De même, le sens pourra paraître souvent confus et le style enfantin. Que l'on veuille bien se souvenir que ceci n'est qu'une traduction aussi approchée que possible du texte japonais, auquel il est souvent bien difficile de donner de la précision et un certain intérêt sans s'exposer à trop s'éloigner de l'original. (N. du Tr.)

Je n'ai pu constater moi-même quelle fut la cause de cette blessure mortelle. Bien que je n'aie pu avoir aucun renseignement précis à ce sujet, je pense que la cause de sa mort dut être une hémorragie abondante d'un vaisseau important, ou une plaie par éclatement.

*Le médecin de 2<sup>e</sup> classe Uemiya Jhigekichi.* — Cet officier se tenait debout, avant l'explosion, tourné vers tribord. Il fut précipité sur le pont, derrière moi, par la force de l'explosion. Personne ne put constater s'il avait été blessé; mais, si l'on réfléchit au danger auquel on était exposé dans cet endroit, je pense qu'il dut être frappé par un éclat ou brûlé. Il semble probable que sa mort dut être causée par un éclat qui produisit une blessure d'un organe essentiel, ou une plaie par éclatement.

*Le premier-maître infirmier Yoshida Yoshiyuki.* — Ce sous-officier se tenait debout tourné vers l'avant, devant les poulaines de la partie bâbord avant du pont supérieur. Cet endroit était relativement abrité et la secousse ne dut pas s'y faire sentir d'une façon violente.

Je n'ai pas entendu dire qu'il y ait eu des hommes frappés de commotion dans cet endroit; il est donc assez difficile de se représenter la façon dont mourut ce sous-officier. Je suppose qu'il dut se noyer lorsque le bâtiment coula.

*Le maître infirmier Kōno Tanekichi.* — Ce sous-officier courait dans le voisinage du grand mât, au moment de la 2<sup>e</sup> explosion. On dit qu'il fut lancé dans les flammes. Les causes de sa mort doivent donc être des brûlures généralisées de tout le corps.

*Les matelots infirmiers de 2<sup>e</sup> classe Nūzato Narikiyo et Imamura Ijirō.* — D'après les dires du matelot infirmier Nakamura, qui resta parmi les survivants, ces deux matelots se trouvaient dans le même endroit que lui avant l'explosion. Mais, lorsque après l'explosion Nakamura fut revenu à lui, il ne les vit plus. Il est probable qu'ils ont eu le même sort que le maître infirmier Kōno.

J'ai appris qu'aucun de ces hommes ne savait nager.

*Le premier-maître infirmier Yasuda Kotarō.* — Ce sous-officier savait nager. Au moment où se produisit la 2<sup>e</sup> explosion, il était dans la pharmacie à chercher s'il ne restait pas de papiers importants.

Bien qu'à ce moment il n'eût pas ressenti la secousse d'une façon sérieuse, il se rendit cependant compte qu'une mine avait fait explosion. Il sortit à la hâte sur le pont supérieur par le premier panneau de l'avant, et se jeta à la mer du côté tribord. À ce moment le navire était déjà enfoncé dans l'eau jusqu'à la passerelle avant.

Pendant qu'il nageait, il aperçut un hamac qui flottait. Il le saisit, puis, plus tard, s'accrocha à une table. Il fut enfin recueilli par le canot n° 2, et transporté à bord du *Tatsuta*. Il était resté dans l'eau pendant environ vingt minutes.

*Le matelot infirmier de 1<sup>re</sup> classe Nakamura Gunji.* — Cet homme se trouvait avec nous tous, debout, face à tribord. Il perdit connaissance et tomba tout à coup, par suite du choc causé par la deuxième explosion; mais il revint bientôt à lui. Il monta aussitôt sur le pont des embarcations; mais, comme il se disposait à monter dans un canot par le bossoir auquel ce canot était suspendu, il fut entraîné par le remous. Étant remonté aussitôt à la surface de l'eau, il s'accrocha à un sac de matelot qui flottait; il fut ensuite secouru par un canot et recueilli à bord du *Kasagi*. Cet homme savait également nager.

Il faut remarquer que ceux qui ne savaient pas nager périrent presque tous. Il serait donc à désirer que l'on fit faire dorénavant plus d'exercices de natation à tous les hommes.

ÉTAT D'ESPRIT DE L'ÉQUIPAGE EN GÉNÉRAL ET DES BLESSÉS  
ET SENSATIONS QU'ILS ÉPROUVERENT.

Depuis la première bataille, à chaque engagement nouveau, le moral des hommes allait s'affermisant de plus en plus; leurs sentiments s'exaltaient; ils étaient remplis de courage et semblaient s'être juré la destruction de l'ennemi.

L'équipage fut particulièrement plein de sang-froid lors de

l'explosion de cette mine. Chacun accomplit son service sans la moindre frayeur, avec beaucoup d'ordre et un calme et une promptitude au-dessus de tout éloge.

La deuxième mine ayant provoqué l'explosion du magasin à poudres, presque tous ceux qui se trouvaient dans son voisinage furent blessés.

Beaucoup de ceux des blessés qui survécurent étaient tombés évanouis par suite de la violence du choc; mais ils revinrent bientôt à eux spontanément ou sous l'influence de la sensation de l'eau ou d'autres sensations. Les uns furent entraînés dans la mer; d'autres s'y jetèrent d'eux-mêmes. Tous ces hommes, blessés ou non, restèrent dans l'eau de 5 à 25 minutes. Pendant ce temps, suspendus entre la vie et la mort, ils n'osèrent pas demander de secours, attendant avec calme qu'on viennent les recueillir.

Cette catastrophe étant arrivée à l'improviste, l'impression produite sur l'esprit des hommes fut beaucoup plus intense que lors des combats d'artillerie avec l'escadre russe. Cette différence doit être attribuée à la soudaineté de l'événement.

Je vais rapporter maintenant les modifications plus ou moins considérables qui se produisirent dans l'état d'esprit et dans la santé<sup>(1)</sup> des hommes, quelques jours après qu'ils eurent été sauvés. Elles sont la conséquence de l'impression soudaine sur leur système nerveux<sup>(2)</sup>.

Les hommes n'éprouvèrent pas la sensation de froid et ne ressentirent pas la douleur de leurs blessures au moment où ils se jetèrent à l'eau.

Bien que la plupart d'entre eux, au moment où on les recueillit à bord des embarcations de secours, se fussent aperçus, en voyant leur hémorragie, qu'ils étaient blessés, il y en eut beaucoup qui ne sentirent une légère douleur et ne commencèrent à faire attention à leurs blessures que lorsqu'ils eurent été transportés à bord du *Tatsuta* et du *Kasagi*.

Lorsque je recherchai chez chacun d'eux la cause de leurs

<sup>(1)</sup> Mot à mot : état de l'esprit et du corps.

<sup>(2)</sup> Mot à mot : impression sur leur esprit.

blessures, beaucoup l'avaient oubliée, et bien peu purent me donner des renseignements précis sur les sensations qu'ils avaient éprouvées au moment de l'explosion. Quelques-uns seulement dirent qu'ils avaient eu la sensation d'une secousse électrique, mais beaucoup répondirent qu'ils avaient seulement eu l'impression d'un rêve. Le fait est pourtant là pour établir la vérité. Je suis donc embarrassé moi-même pour donner une appréciation exacte. En réalité, les hommes qui furent atteints par le choc furent surtout frappés de commotion cérébrale; et ceux qui tombèrent sans connaissance purent n'éprouver sur le moment aucune sensation et bien peu purent avoir une conscience nette de ce qui s'était passé; mais lorsqu'ils furent revenus à eux, les souvenirs se présentèrent avec netteté à leur esprit. Quant à moi, je me rappelle qu'à cet instant j'éprouvai des sensations d'ordre divers au moment où je revis le monde extérieur.

Beaucoup des blessés que j'ai examinés présentèrent, pendant plusieurs jours après avoir été secourus, de l'inappétence ou de l'abattement et de l'insomnie, de l'agitation de l'esprit et du corps; beaucoup d'entre eux étaient facilement effrayés par les moindres bruits et les moindres secousses. Ceux qui présentaient ces symptômes de la façon la plus marquée éprouvaient encore une semaine après leur entrée à l'Hôpital de la Marine de Sasebo de la frayeur au moindre choc; s'ils entendaient un coup de canon, ils se dressaient avec terreur sur leur lit. Ces trois signes que je viens de signaler ont été communs à presque tous les hommes; ils ont manqué bien rarement. Il ne dut y avoir entre eux que des variations dans l'intensité de ces symptômes, tenant au degré de résistance nerveuse et de vigueur physique. Les hommes qui avaient été blessés présentaient généralement ces symptômes d'une façon plus marquée que ceux qui n'avaient pas reçu de blessures, bien qu'en réalité je n'aie pas constaté de différences très appréciables entre eux.

Quelques-uns, après avoir été sauvés, eurent des vomissements ou éprouvèrent une soif intense; d'autres souffrirent de maux de tête qui durèrent de un à plusieurs jours. Ces maux de tête devaient être causés par l'anémie cérébrale; la soif n'était pas

causée par une hémorragie, mais devait être le résultat de l'épuisement et de l'absorption d'eau de mer; les vomissements furent provoqués par la même cause.

Ces deux symptômes (soif et vomissements) durent être causés par l'irritation de la muqueuse du tube digestif et la commotion cérébrale dont les hommes furent atteints.

Il y eut bien peu des survivants qui n'eussent pas absorbé une certaine quantité d'eau de mer; par suite, je n'ai pas constaté au sujet de ces trois symptômes (maux de tête, soif et vomissements), de grandes différences entre ceux qui étaient blessés et ceux qui ne l'étaient pas.

Comme je viens de le dire, l'état d'esprit de tous les hommes est facile à comprendre<sup>(1)</sup> depuis le moment où ils se jetèrent à l'eau jusqu'au moment où ils furent recueillis par les embarcations de secours; mais, ensuite, bien qu'un certain nombre d'entre eux se fussent mis d'eux-mêmes à ramer avec énergie, après avoir été sauvés, il y en eut aussi beaucoup dont les facultés s'obnubilèrent<sup>(2)</sup> pendant un instant, et qui tombèrent évanouis. Ils reprirent cependant leurs sens sans qu'on eût besoin de leur donner de soins particuliers, et il ne me parut pas qu'ils eussent souvent un aspect anormal au moment où ils furent recueillis à bord des navires. Je dois cependant mentionner seulement cet état de stupeur dont j'ai déjà parlé plus haut. À part cela, je n'ai pas remarqué de changement appréciable dans leur état mental<sup>(3)</sup>. Je n'ai pas pu examiner tous les blessés qui furent atteints par la commotion. Parmi ceux que j'ai examinés, le plus grand nombre se trouvaient, au moment de l'explosion, à l'arrière du navire; il y en avait peu au milieu, et pas un seul à l'avant. Cela tient à ce que la violence du choc diminua à mesure qu'on s'éloignait de la partie où s'était produite l'explosion.

<sup>(1)</sup> Mot à mot: l'état d'esprit des hommes est clair.

<sup>(2)</sup> Mot à mot: il y en eut beaucoup dont l'état d'esprit fut obscur.

<sup>(3)</sup> Mot à mot: dans leur état d'esprit. Le mot japonais, comme cela arrive malheureusement trop souvent, manque de précision. Il signifie à la fois, esprit, âme, facultés mentales, volonté. La signification la plus rapprochée me paraît être ici, état mental, état des facultés mentales. (Note du Traducteur.)

Les blessés qui survécurent n'ayant reçu que de légères blessures, je crois sans intérêt d'en parler plus longuement.

Je n'ai malheureusement pas pu, comme je l'ai dit précédemment, examiner les blessures tout à fait au début, en particulier chez les blessés qui furent envoyés aux navires-hôpitaux.

Je ne pus examiner sérieusement que cinq jours après le naufrage les blessés qui étaient restés sur le *Fukuoka Maru*; mais tous n'étaient que légèrement blessés. Je ne peux donc faire que des conjectures sur les particularités des blessures au début.

Je manque de renseignements précis sur l'abondance des hémorragies et le degré d'infection des plaies, etc., au moment où les hommes furent blessés. Je crois cependant que les hémorragies ne furent généralement pas graves. Quant à l'état des blessés qui reçurent des soins sur le *Fukuoka Maru*, bien que l'on eût pratiqué une antisepsie parfaite, on pourra se faire une idée du degré d'infection de leurs blessures, si l'on pense qu'elles trempèrent pendant un certain temps dans l'eau de mer.

Beaucoup des blessés ne commencèrent à sentir la douleur de leurs blessures que seulement quelques heures après qu'ils eurent été recueillis à bord. Ces blessures semblent n'avoir été, le plus souvent, que des blessures sans gravité. Pour les contusions, en particulier, il y eut des hommes qui ne s'en aperçurent que le lendemain. En dehors des blessures graves qui entraînèrent la mort, on observa fréquemment les quatre variétés suivantes : contusions, plaies contuses, blessures superficielles et brûlures. Bien que je n'en connaisse pas exactement les causes, je pense qu'elles furent produites par des éclats de bois et de fer lancés par l'explosion.

Les causes des contusions doivent être les chocs que reçurent les hommes en tombant sur le pont ou lorsqu'ils furent projetés contre les objets qui se trouvaient au voisinage, ou contre certains objets au moment où ils se jetèrent à la mer ou contre les bordages des embarcations lorsqu'ils furent sauvés. De toutes ces causes, je n'ai pu savoir quelle fut la plus fréquente. Les brûlures sont dues, naturellement, à l'explosion des poudres. Quant

aux autres blessures, telles que les fractures, elles furent très rares; je crois qu'il n'y eut qu'un homme qui fut atteint de fracture des côtes, et un autre de fracture des doigts.

Tous les survivants ne présentèrent que des blessures légères si on les compare aux blessures causées par les éclats d'obus; mais ceux qui moururent sur le coup durent recevoir des blessures très graves et très compliquées. Sans aucun doute, les blessures graves par éclatement, par brûlures, doivent avoir eu souvent pour effet de déchiqueter les corps et de les mettre en pièces. Ceux qui reçurent ces blessures graves durent mourir le plus souvent sur le coup, ou s'ils ne moururent pas de suite, leurs blessures entraînant l'impuissance des membres, ils durent finir par se noyer.

Plus de la moitié des blessés que l'on secourut ne présentaient que des blessures légères.

Un tel accident doit être, à mon avis, considéré comme un désastre dont il y a peu d'exemples. On ne peut comparer le naufrage d'un bâtiment à la suite de l'explosion d'une mine, qu'à des calamités telles que la destruction d'une mine par un tremblement de terre ou une éruption volcanique. La plume est impuissante à peindre une telle catastrophe. L'impression sur l'esprit des malheureuses victimes dut être terrible.

Je n'ai pas entendu dire que, depuis le désastre, un seul homme ait présenté des modifications dans l'état de ses facultés mentales. Cela me semble extraordinaire.

Je regrette aussi de n'avoir pas eu la possibilité de faire des observations plus précises sur les hommes qui furent blessés dans une catastrophe aussi peu commune.

#### ADDENDUM.

Beaucoup d'hommes, n'ayant pas eu le temps d'enlever leurs vêtements au moment de l'explosion, furent précipités à la mer tout habillés.

Quelques-uns avaient retiré leurs chaussures pour la commodité de leur travail; bien peu eurent le temps de le faire après l'explosion.

Il est hors de doute que les hamacs entourés de couvertures bien serrées peuvent tenir lieu de bouées de sauvetage.

Il est difficile de dire combien de temps ils peuvent rester sans être pénétrés par l'eau, car on n'a pas fait d'expériences spéciales à ce sujet; mais on a pu se rendre compte à cette occasion qu'un homme peut rester une heure sans se noyer, au moyen d'un hamac.

J'ai entendu dire que des hamacs avaient flotté jusqu'au lendemain du naufrage.

On a dit que les embarcations où l'on avait placé les papiers importants coulèrent avec le *Hatsuse*. Mais les papiers qui pouvaient flotter ont dû ensuite remonter à la surface.

Un volume, contenant des observations médicales, qui avait flotté jusqu'au lendemain, fut recueilli par un contre-torpilleur.

Les registres faits avec du papier européen s'imbibent beaucoup plus facilement que ceux qui sont faits avec du papier japonais.

RAPPORT DU MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE SAKAI NO KWAN, MÉDECIN-  
MAJOR DU *SAIEN*, SUR LE SAUVEGAGE DE L'ÉQUIPAGE DU  
*HEIEN*, LORS DE L'EXPLOSION ET DU NAUFRAGE DE CE  
NAVIRE.

Le 9 septembre, dans l'après-midi, la canonnière *Heien* opéra sa jonction avec notre Division. On comptait beaucoup, dans la Division, sur la supériorité de son artillerie. Elle croisa au large, avec les autres bâtiments de la Division, et fit avec eux le service de surveillance à la hauteur de la baie Sōtō.

Le *Saien* se trouvait, le 18, à la Pointe Hadoson.

Le *Heien*, dont c'était le tour de faire la surveillance, sortit au large de la baie Sōtō et observa l'ennemi. Depuis environ 7 heures du soir, son avant était tourné vers le Nord, l'île Tetsutō se trouvant à l'Est. On le vit s'avancer vers le Nord, mais, à partir de 7 h. 45, il fut caché par l'île.

La tempête soufflant depuis le matin, à 11 h. 15 le *Saien* décida de changer de mouillage et partit de la Pointe Hadoson pour l'île Murchison, où il mouilla le 19 à 1 h. 32 du matin. Le même matin, ne voyant plus le *Heien*, il appareilla de cette île à 8 h. 32, se dirigeant vers le Nord, dans les parages de

Tōkakō; mais il ne vit pas le *Heien*, et retourna à midi 20 devant la baie Sōtō, sans avoir pu savoir ce qu'il était devenu.

Lorsqu'il eut terminé le deuxième bombardement opéré pour porter secours à notre 3<sup>e</sup> armée, étant sorti en mer, au large de la Pointe Saint-Abbs, le *Saien* découvrit, à 2 milles à l'Est de l'île Shōmyaku, une embarcation dans laquelle se trouvait un corps. Ce corps était nu et ne portait qu'une ceinture sur laquelle était inscrit le matricule « Yokoshi 8612 », et la marque Ogawa na Sadajirō. On eut la certitude que cette embarcation appartenait au *Heien*, et, comme on découvrit, en outre, flottant dans le voisinage, une écoutille et quelques hamacs, on en conclut que le *Heien* avait coulé près de là.

Le temps était très mauvais à ce moment, une houle furieuse agitait le bâtiment, et comme la nuit approchait, on arrêta les recherches.

Le *Saien* appareilla de ces parages à 6 h. 2 et arriva à l'île Murchison à 8 h. 47, en même temps que l'*Akagi*.

On pratiqua aussitôt l'autopsie du corps. On le mit ensuite dans un coffre à gréement, et on le plaça sur le pont supérieur. Lorsque le navire eut jeté l'ancre, on coupa les cheveux du cadavre, on l'arrosa avec une solution d'acide phénique, on l'enveloppa dans une couverture, et, clouant provisoirement le couvercle du coffre, on attendit le lendemain matin.

Le 20 au matin, la violence du vent n'avait pas diminué. Comme il fallait entreprendre la recherche du *Heien*, on n'avait pu fixer une heure pour incinérer le corps. Pendant le mouillage à l'île Murchison, on le retira du coffre à gréement, on l'enveloppa dans deux couvertures rouges, puis dans un hamac; on attacha autour de sa poitrine l'une des amulettes qui se trouvaient renfermées dans sa ceinture, puis on lui mit aux pieds un poids de 30 kilogrammes et on cousit le tout. On y attacha une corde par laquelle on le suspendit la tête en haut, et, à 10 h. 30 du matin, devant tout l'équipage assemblé, on le jeta à la mer du pont arrière. Puis on décida d'envoyer plus tard sa ceinture, ses amulettes et ses cheveux, comme reliques, à son village.

À midi 30, le *Saien* partit de l'île Murchison.

Lorsqu'il fut arrivé à la hauteur de la baie Sōtō, il commença, de concert avec la canonnière *Bukogawa-Maru*, la recherche du *Heien*, malgré le vent et les vagues, et malgré le danger que faisaient courir trois mines qui se trouvaient dans le voisinage de la Pointe Hadoson.

À 4 heures passées de l'après-midi, on reçut de cette canonnière le signal qu'il y avait, sur l'île Shōmyaku, des hommes qui paraissaient être des réfugiés du *Heien*. Je donnai alors l'ordre, au chef cuisinier, de préparer du riz bouilli, et à 4 h. 55, accompagné du quartier-maître infirmier Hagiward, je montai dans une embarcation, emportant avec moi une boîte portative de médicaments, 7 couvertures, 2 bouteilles de vin, 1 bouteille d'eau-de-vie, et environ 2 litres de crème délayée dans de l'eau chaude et que l'on mit dans 3 gourdes.

Nous partîmes alors, malgré une mer très agitée, remorqués par le *Bukogawa-Maru*, et comme nous approchions de l'île Shōmyaku, nous aperçûmes sur les sommets de l'île les silhouettes de quelques hommes.

Bientôt ceux-ci firent des signaux avec des pavillons, et indiquèrent un endroit où la mer était relativement calme; on ne douta plus, alors, que ce ne fussent des naufragés du *Heien*.

Chacun rama alors avec ardeur. Nous nous séparâmes de la canonnière à la pointe Est de l'île, et, marchant contre le vent qui soufflait du Sud, nous avançâmes dans un endroit où il y avait une petite baie. L'eau y était profonde, et il n'y avait presque pas de vagues. Lorsque le canot arriva près du rivage, les réfugiés descendirent de la falaise. Ils n'étaient que quatre. Les uns étaient enveloppés dans des couvertures; un autre revêtu d'une chemise en crépon. Cette vue souleva en nous un sentiment de profonde compassion. On les empêcha de sauter à bord de l'embarcation jusqu'à ce qu'elle fût arrivée au rivage. Lorsqu'il n'y eut plus aucun danger, on les prit alors à bord. Il était à ce moment 6 h. 20 du soir.

Alors, remorqués de nouveau par le *Bukogawa-Maru*, nous retournâmes à bord à 7 h. 15.

J'examinai une première fois ces hommes à l'infirmérie; on

leur donna ensuite des effets, et on leur fit manger du riz et des œufs.

On ne les questionna pas autrement ce soir-là, et on les laissa dormir tranquillement à l'infirmerie.

Aussitôt après le retour du canot, le *Saien* se dirigea vers le mouillage, et arriva à 9 h. 50 du soir à l'île Murdoch.

Je vais relater les noms des hommes, ainsi que les mesures que l'on prit à leur sujet lorsqu'ils furent recueillis, et les déclarations que fit chacun d'eux.

1<sup>o</sup> FONCTIONS, NOMS, BLESSURES ET VÊTEMENTS QUE PORTAIENT LES HOMMES AU MOMENT OÙ ILS FURENT SAUVÉS.

*Le maître Kōmatsu Kinzuke, faisant partie du personnel placé sous les ordres de l'officier de tir.* — Ce sous-officier avait la peau des cuisses, des fesses et des jambes enlevée; mais ces parties étaient déjà sèches et il n'y avait aucune menace de suppuration. Il n'était vêtu que d'une chemise en crépon, d'une ceinture et d'un caleçon.

*Le maître mécanicien Mogi Taisō, le plus ancien des sous-officiers mécaniciens.* — Ce sous-officier avait la peau des deux jambes enlevée, et des plaies contuses sur la partie antérieure gauche de la poitrine. Mais ces plaies étant très légères, il n'y eut pas lieu de le traiter pour cela. Il ne portait que des vêtements de travail et des chaussettes.

*Le matelot de 3<sup>e</sup> classe Tomaku Kei.* — Cet homme présentait une plaie contuse du petit doigt de la main gauche (plaie superficielle transversale du niveau de l'articulation de la première et de la deuxième phalange), et une plaie d'un centimètre de profondeur sur la face inférieure de la phalangette du gros orteil droit. La peau de la malléole interne du pied droit était enlevée; on y appliqua un pansement antiseptique. Cet homme portait comme vêtements une chemise en crépon, un caleçon et une veste de travail.

*Le matelot cuisinier de 2<sup>e</sup> classe Tanaka Juzaburō.* — Cet homme avait la peau des deux avant-bras et des deux pieds enlevée; mais ces parties étaient déjà sèches. Il portait une chemise en filet et un complet de travail.

Tous les quatre se plaignaient de légères douleurs dans le dos et les reins. Ils portaient, çà et là, des plaies linéaires résultant de la chute de l'épithélium. Il est probable qu'ils furent tous blessés par les chocs qu'ils reçurent lorsqu'ils furent projetés contre les rochers de la côte de l'île Shōmyaku.

Les plaies contuses que portait Mogi Taisō à la poitrine avaient été produites par le hamac auquel il était resté long-temps accroché, flottant à la dérive.

2<sup>e</sup> CONDITIONS DANS LESQUELLES ON REÇUEILLIT LES NAUFRAGÉS  
DANS L'EMBARCATION.

Ces quatre hommes avaient l'air d'être en parfaite santé; ils ne semblaient pas épuisés. Les blessures qu'ils portaient aux pieds et aux mains étant très légères, on ne s'en occupa pas de suite.

Ils burent sur-le-champ, avec grand plaisir, quelques verres de la crème et du vin qu'on avait apportés. Chacun d'eux absorba environ, dans l'espace d'une heure, jusqu'à ce que l'on fut retourné à bord, 60 centilitres de crème et 20 centilitres de vin.

On les enveloppa avec les 7 couvertures qui avaient été prises à bord et 4 autres qu'on emprunta au *Bukogawa-Maru*. (En réunissant les 2 qu'ils avaient avec eux, les 7 apportées du *Saien* et les 4 empruntées à la canonnière, cela faisait un total de 13.)

3<sup>e</sup> DÉCLARATIONS DE CHACUN DES NAUFRAGÉS.

*Kōmatsu Kinsuke.* — Le 18, à 7 h. 40 du soir environ, le *Heien* laissa son poste de surveillance pour rentrer au mouillage. Comme il était arrivé à 1 mille 1/2 environ au S.-O. de l'île Tetsutō, il fit explosion avec grand bruit, et coula.

L'explosion fut si violente que ceux qui se trouvaient sur le pont supérieur furent projetés en l'air.

À ce moment, Kinsuke se trouvait dans le magasin du pont inférieur, en train de lire un journal. Les lampes électriques s'éteignirent et la vapeur fit irruption. Effrayé, il monta sur le pont supérieur. Il faisait une violente tempête, et l'obscurité était si profonde qu'on pouvait à peine s'entendre et distinguer les objets autour de soi. Le navire s'inclina bientôt sur tribord, et commença à couler par l'arrière. Prenant une rapide détermination, Kinsuke se jeta à la mer par tribord. Il put éviter les bossoirs de tribord, qui s'étaient renversés sur lui; mais bientôt les bossoirs de bâbord commencèrent aussi à s'incliner; il arriva enfin à les éviter aussi. Il vit qu'un grand nombre d'hommes s'étaient réfugiés sur la quille d'un canot qui s'était retourné, et sur une claire-voie qui flottait. Comprendant qu'il ne pourrait y monter, il s'accrocha à une porte qui passa près de lui, et flotta au gré du courant. Comme il était entraîné dans la direction du chenal de Rotetsuzan (Liaoti-Shan), il perdit courage, mais bientôt le renversement du courant le poussa vers l'île Shōmyaku.

Il atterrit entre les rochers; mais il lui fallut plus d'une heure, en se traînant péniblement de rocher en rocher, en prenant garde de ne pas être brisé contre eux, pour gagner sain et sauf le rivage. Il croit que ce devait être le 19, vers une ou deux heures du matin.

Il y avait à peu près six heures qu'il voguait à la dérive lorsqu'il put aborder au rivage. Ramassant alors un peu d'herbe dans le voisinage, il en fit un tapis, et s'y étendit sans enlever sa chemise, qui était trempée. Il ne put dormir de toute la nuit, mais ne ressentit aucune souffrance.

*Mogi Taisō.* — Au moment où le *Heien* fit explosion et coula, il se trouvait dans la machine. L'eau fit soudain irruption auprès de la machine tribord, et dépassa bientôt la hauteur du pont inférieur. Les tuyaux de vapeur s'étant rompus, la vapeur envahit le pont inférieur. Chassé par l'eau, il monta sur le pont supérieur. En dernière ressource, il se jeta à la

mer. Saisissant de la main gauche un hamac qui flottait, et nageant avec le bras droit, il fut ainsi entraîné au gré du courant. Au bout de cinq heures environ, il fut poussé vers l'île Shōmyaku. Il atterrit en rampant et foulâ le sable avec joie; puis il attendit ainsi l'aurore.

*Tōmatsu Kei.* — Comme il se dirigeait, au moment où se produisit l'explosion, vers la cuisine située à l'avant, pour aller causer avec ses camarades, il fut lancé par la force de l'explosion sur le pont supérieur et tomba aussitôt à la mer. Il disparut à deux reprises. Enfin, étant sorti à grand'peine de l'eau, il saisit un morceau de bois rond d'une longueur d'environ 2 mètres. Il entendit alors de grands cris, et vit des hommes portant des hamacs et des boîtes de biscuit qui s'appuyaient sur une claire-voie. Il se cramponna en même temps que le matelot de 3<sup>e</sup> classe Ishida Toyō Saburō et le matelot mécanicien Tokida à une planche de débarquement qui flottait. Ils furent entraînés par le courant pendant deux heures environ, et le vent, ayant changé de direction, les poussa vers l'île Shōmyaku.

Il était resté avec ces deux hommes jusqu'à une très petite distance du rivage, mais il dit qu'à partir de ce moment, il les perdit de vue. À la tombée de la nuit, il fut jeté à la côte entre les rochers; mais il ne pouvait se tenir debout, et passa toute la nuit dans cette situation. Le lendemain il aperçut le sous-officier Mogi.

*Tanaka Jūzaburō.* — Cet homme était à causer devant la chambre d'un maître. Entendant le bruit de l'explosion, il monta sur le pont supérieur. L'électricité s'éteignit, et la vapeur jaillit de partout. On avait amené la moitié des embarcations, mais il restait encore beaucoup d'hommes à bord, et l'eau envahissait le navire. Il vit l'officier de manœuvre donner des ordres; mais, comprenant qu'il n'avait aucune chance de se sauver de cette façon, il se jeta à la mer. Il se cramponna à la planche de débarquement d'un canot, en même temps que le second-maître infirmier Itakura et le matelot de 2<sup>e</sup> classe Ikejima.

Ils espéraient être entraînés vers l'île Tetsutō; mais le vent les poussa dans une direction opposée. Au moment où le vent, ayant changé, commençait à les pousser vers l'île Shōmyaku, un autre matelot arriva près d'eux. Ballottés sans cesse par de hautes vagues, ils avaient absorbé de l'eau à plusieurs reprises, et commençaient à se trouver dans un état lamentable. Heureusement des hamacs flottaient dans le voisinage de l'île Shōmyaku. Tanaka Jūzaburō en saisit un, et fut jeté seul à l'extrême Sud de l'île. Il dit qu'à ce moment la lune était cachée. Il y avait à cet endroit beaucoup de rochers. Il lui sembla entendre des voix sur ces rochers. Il dut encore nager pour atteindre le rivage. Il appela alors, mais ne reçut pas de réponse. Il passa la nuit au milieu des rochers, et, le lendemain matin, vers dix heures, atteignit en nageant un endroit où se trouvaient d'autres naufragés.

Pour résumer tout ce qui vient d'être dit, le *Heien*, étant à son poste de surveillance, au large de la baie Sōtō, heurta une mine le 18 septembre à 7 h. 40 du soir, à 1 mille 1/2 environ au S.-O. de l'île Tetsutō, et coula en moins de 4 minutes. La nuit était obscure, et il soufflait une violente tempête. À part les hommes qui étaient de service de nuit, il n'y avait personne sur le pont supérieur. Une grande partie de l'équipage, après avoir décroché les hamacs, s'assembla sur le pont supérieur à tribord. Sur 200 qui se jetèrent à l'eau de tribord, 4, à peine, purent se sauver (tous les quatre savaient très bien nager). Il est probable que beaucoup ne purent monter sur le pont supérieur. Parmi ceux qui se jetèrent à l'eau, quelques-uns qui s'étaient cramponnés à une grande claire-voie ou à d'autres objets-en bois, ou qui avaient voulu monter dans les embarcations, se noyèrent; d'autres, n'ayant pu manœuvrer les embarcations (même avec des morceaux de bois), purent entraînés au large; ils espéraient atterrir à l'île Tetsutō, qui était assez proche, mais le vent les entraîna dans une direction opposée.

Les quatre survivants voguèrent à la dérive pendant cinq ou six heures; ils n'appuyaient pas seulement leur corps sur les portes, hamacs, planches, etc., auxquels ils étaient accrochés, mais

ils se servaient aussi d'une de leurs mains comme d'un gouvernail pour se diriger. Ils eurent plusieurs fois, pendant ce temps, des crampes passagères aux jambes. Selon les conditions du courant, ils sentaient l'eau tantôt chaude, tantôt froide. Bien que les îles Tetsutō et Shōmyaku présentent des sommets élevés, enfouis entre des vagues élevées, ils les perdaient souvent de vue.

Lorsqu'ils furent dans l'île Shōmyaku, s'étant réunis le 19 à 10 heures du matin, ils montèrent sur le sommet d'une montagne, et appelèrent et firent des signaux à une canonnière auxiliaire qui croisait dans le voisinage; mais ils n'en furent pas aperçus. Enfin, le 20 au soir, ils virent cette canonnière se diriger vers l'île, en remorquant des embarcations. Ils lui indiquèrent par signaux un endroit où il n'y avait pas de vagues. Ils disent que lorsque le navire eut aperçu leurs signaux, ils eurent la sensation de revenir à la vie.

Ces quatre naufragés étaient restés sans manger pendant 46 heures, depuis le repas qu'ils avaient fait le soir du 18, jusqu'au soir du 20, où ils furent recueillis, et où on leur donna de la crème. Ils ne sentirent cependant pas la faim jusqu'au 20 à midi; mais ils souffrirent beaucoup, à partir de ce moment, de la faim et du froid. Ils mangèrent alors chacun une vingtaine de ces coquillages de l'espèce des paludines que l'on appelle «tsubu»; ils disent qu'ensuite ils retrouvèrent des forces. Après qu'ils se furent rassemblés, ils cherchèrent de l'eau chacun de son côté, et finirent par en découvrir, qui tombait goutte à goutte de la falaise.

Leurs vêtements, dont on a parlé précédemment avaient été trempés d'eau de mer pendant qu'ils voguaient à la dérive; ils les séchèrent, sans les enlever, par la seule chaleur de leur corps. L'un d'entre eux avait pris un hamac, qu'il perdit dans la mer, à cause de la violence des vagues. Ce hamac fut recueilli par un autre homme; mais il ne contenait plus que deux couvertures, parce qu'on en laisse ordinairement une à bord. L'un d'eux revêtit une veste qui, par hasard, avait été rejetée au rivage (c'était celle d'Ogawa Na Sadajirō; dont le cadavre se trouvait dans une embarcation), et s'en servit pour se pré-

server du froid. D'après ce que dirent les survivants, 5 corps furent poussés à la côte Nord de Shōmyaku. Mais ils ne purent les recueillir à cause de la violence des vagues; ils décidèrent d'attendre, pour cela, que le temps se fût remis au beau.

En dehors des survivants dont on vient de parler, il y eut encore l'enseigne de 2<sup>e</sup> classe Nakamura et 8 sous-officiers et marins, qui, ayant été détachés sur une embarcation qui faisait la surveillance dans la direction de Kyuwan, purent échapper au désastre.

Voici le tableau relatant le temps qu'il fit à Kyuwan du 18 au 20. Il ne doit pas y avoir une grande différence avec le temps qu'il fit à l'île Shōmyaku. L'île Shōmyaku est une petite île inhabitée, située entre l'île Tetsutō et Rotetsuzan (Liao-ti-Shan).

DÉSIGNATION.	MOIS DE SEPTEMBRE.		
	18.	19.	20.
Temps.			
Matin.....	Pluie.	Nuageux.	Nuageux.
Midi.....	Nuageux.	Vent violent.	0
Soir.....	Pluie et vent.	0	0
Pression atmosphérique.....	0,760 <sup>mm</sup>	0,761 <sup>mm</sup>	0,756 <sup>mm</sup>
Matin.....	94° 4	93° 3	92° 7
8 heures.....	92° 7	18° 8	22° 7
Midi.....	21° 1	20° 5	20°
Soir.....	93° 7	21° 1	19° 4
8 heures.....	21° 5	15° 5	19° 4
Minuit.....	23° 3	17° 7	16° 6
Sécheresse à midi.....	71	69	69
Humidité à midi.....	68	62	61
Direction du vent.....	0.-N.	N.	0.
Force du vent.....	1-6	2-4	2-7
Endroit où se trouvait le navire.....	Entre le large de la baie Soto et l'île Murchison.		

#### ADDENDUM.

Le 18, à 8 heures du soir environ, heure de la catastrophe, la température de la mer était de 21° 1; la direction du vent N.-N.-E.; sa force 5; le courant de la marée allait vers le S.-E., à la vitesse d'environ 3 milles.

**RAPPORT DU MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE SAKAI NŌ KWAN,  
MÉDECIN-MAJOR DU SAIEN.**

Le 30 novembre 1904, pendant l'attaque du Jireizan par l'armée qui assiégeait Port-Arthur, comme le *Saien*, marchant à petite vitesse pour soutenir l'attaque, se trouvait à un mille environ au N.-N.-O. de la Pointe Saint-Abbs, une mine fit tout à coup explosion sous la partie moyenne du navire. Le commandant mit le cap à tribord pour le conduire au rivage et fit sonner l'ordre de fermer les cloisons étanches; mais l'eau envahissant rapidement le navire, il coula en un instant. Le commandant donna alors l'ordre à l'équipage de monter dans les embarcations. Le navire disparut complètement 3 minutes à peine après l'explosion.

**DÉTAILS RELATIFS AU DÉSASTRE.**

1<sup>o</sup> *Temps.* — Il faisait mauvais temps ce jour-là depuis le matin. Il y avait du vent et de la houle. La mer était complètement jaune. Voici les observations du temps prises à 2 heures du soir par la canonnière auxiliaire *Kōryō-Maru* :

Temps.....	Clair.
Température. ....	8° 8
Pression atmosphérique.....	0,767
État de sécheresse.....	Inconnu.
État d'humidité. ....	Inconnu.
Température de la mer.....	13° 8
Force du vent.....	1-2
Direction du vent.....	Ouest.

2<sup>o</sup> *Équipage et malades.* — Sur un équipage formant le jour du désastre un total de 233 hommes (dont 22 officiers et assimilés, 205 sous-officiers et marins, et 6 employés temporaires), 9 malades en traitement dont un exempt de service (le matelot timonier de 1<sup>re</sup> classe Takagi Yōzō atteint de pharyngite aiguë) furent sauvés.

3° *Conditions dans lesquelles se trouvèrent les hommes depuis le moment du naufrage jusqu'au moment où ils furent sauvés.* — Beaucoup d'hommes, n'étant pas au travail à ce moment, devaient se trouver dans le pont inférieur. Ayant entendu le bruit et ressenti la secousse de l'explosion, chacun comprit que l'on venait de heurter une mine. Tous voulurent alors monter sur le pont supérieur. Ceux qui se trouvaient à l'arrière sortirent par le panneau n° 3. Ceux qui étaient dans le premier compartiment de l'avant ne cherchèrent pas à s'échapper par le deuxième panneau, parce que quelqu'un cria qu'on ne pouvait sortir par ce panneau, envahi déjà par l'eau et "par la fumée. Le premier panneau (celui du premier compartiment) était par hasard fermé hermétiquement. Les hommes voulurent le briser par en dessous, mais ils ne purent y arriver. Voyant cela, un sous-officier se dirigea vers le deuxième panneau par lequel on avait dit qu'il était impossible de sortir, et, courant aussi vite qu'il le pouvait dans l'eau qui faisait irruption, il sortit sur le pont supérieur et fut ainsi sauvé. D'après ce que dit ce sous-officier, tous les hommes qui se trouvaient dans le premier compartiment moururent ainsi. Ceux qui se trouvaient de service dans les chambres de chauffe, ignorant complètement ce qui se passait, coulèrent avec le navire.

Le second-maître infirmier Hagiwara et deux autres hommes, qui étaient à prendre un bain, entendant le bruit de l'explosion, voulurent ouvrir la porte, mais, comme elle avait été probablement tordue par l'explosion, ils éprouvèrent beaucoup de difficulté à l'ouvrir. Ils finirent cependant par pouvoir sortir, en donnant des coups de pieds de toute leur force dans la porte. Mais, à part l'un des matelots, ils se noyèrent. D'après ce que dit ce matelot, il est probable qu'ils moururent de froid, parce qu'ils n'avaient pas de vêtements, et aussi parce qu'ils sortaient de l'eau chaude.

Dès que l'on eut entendu le bruit de l'explosion, et, avant même que le bâtiment eût commencé à s'incliner, quelques hommes sautèrent à l'eau et se mirent à nager. Ils avaient entendu dire que, dans tous les naufrages analogues, on est entraîné profondément dans la mer par le remous que produit

le navire en sombrant; à ce moment-là, le remous ne s'était pas encore produit.

Les hommes qui se trouvaient en vigie dans les hunes descendirent dès qu'ils eurent entendu le bruit et ressenti la secousse de l'explosion; ils purent ainsi être sauvés. S'ils étaient restés plus longtemps à leurs postes, ils auraient été jetés à bas par suite de l'inclinaison du navire. Il y eut beaucoup de morts parmi les hommes qui se trouvaient dans le voisinage de la passerelle. Ils furent probablement entraînés par les cheminées auprès desquelles ils se trouvaient. Le commandant fut entraîné avec le bateau, et jamais on ne le revit plus. Lorsque le navire commença à s'incliner, beaucoup d'hommes montèrent dans les embarcations qui étaient sorties aux bossoirs des deux bords; elles furent bientôt toutes remplies de monde. Beaucoup se jetèrent à l'eau les mains vides.

Étant monté sur le pont arrière, je vis arriver le matelot infirmier de 1<sup>re</sup> classe Nakagawa, et, un peu plus loin, un malade exempt de service, qui essayait de monter dans une embarcation à tribord. Je fis aussitôt appeler ce malade par l'infirmier, et lui donnai le conseil de se jeter à l'eau avec son hamac.

Cette idée me vint parce que je craignais que le canot ne coulât, tandis que j'étais certain que le hamac flotterait, et aussi parce qu'il y avait d'autres navires dans le voisinage.

Cependant mon idée n'était pas excellente, car je vis que cette embarcation et deux autres encore échappèrent au désastre; néanmoins le malade fut sauvé; sa maladie ne s'aggrava pas, et il guérit peu de temps après.

Quelques-uns voulurent sortir le canot n° 1 qui était rentré sur le pont, dans l'intention d'y monter; mais ils ne purent y réussir; les uns furent blessés, d'autres tués.

Les hommes qui s'étaient jetés à l'eau attendaient les embarcations de sauvetage en se soutenant au moyen de hamacs, de barriques et de morceaux de bois. On dit qu'à ce moment l'ennemi commença à canonner ces malheureux.

M'étant saisi d'un hamac, je me jetai à la mer, de bâbord. J'enfonçai un instant, mais je remontai bientôt à la surface. Je

fus jeté contre l'hélice, mais bientôt une vague m'entraîna. Au même moment, le bateau disparut.

Je m'efforçai uniquement, ensuite, de me maintenir à la surface, mais à la fin mes mains s'engourdirent, et je ne pus plus changer leur position pour tenir le hamac.

L'*Akagi* et le *Kōryō-Maru*, qui avaient vu cette étrange fumée noire qui s'élevait du navire, comprenant qu'il avait heurté une mine, s'approchèrent rapidement du lieu du désastre et mirent à l'eau des canots et des sampans, et, s'efforçant de porter secours aux naufragés, réussirent à en sauver un grand nombre. Si le *Saien* s'était trouvé seul, ou si l'obscurité de la nuit avait empêché les navires voisins de l'apercevoir, le désastre eût été encore plus grand.

Le froid empêcha également les survivants d'arriver saufs jusqu'au rivage.

Ceux des naufragés voguant à la dérive dans la mer, qui furent sauvés le plus rapidement, furent recueillis par les embarcations du *Saien* en 4 à 5 minutes. Ceux que l'on recueillit le plus tard le furent au bout d'une heure. Le désastre s'était produit à 2 h. 24. Les dernières embarcations de secours de l'*Akagi* retournèrent à bord à 3 h. 45, les dernières du *Kōryō-Maru* à 3 h. 25.

Ensuite des canots à vapeur furent détachés pour rechercher les naufragés jusqu'à ce qu'il fit tout à fait nuit.

4<sup>e</sup> *Conditions du sauvetage.* — Pour ce qui me concerne, au moment où je fus hissé de l'eau dans l'embarcation, j'eus très froid à cause de la déperdition rapide de chaleur causée par le vent; je ne cessai de trembler et de claquer des dents, je ne saurais pas dire très nettement dans quel état je me trouvais à ce moment. Comme je ne pouvais plus remuer ni les mains ni les pieds, je fus hissé à bord de la canonnier au moyen d'une corde que l'on m'attacha autour du tronc.

Pas un homme, dans l'embarcation, n'était aussi affaibli que moi; tous montèrent vivement à bord par l'échelle de revers.

**Je n'ai eu connaissance que le lendemain des premiers soins**

qui furent donnés à tous les naufragés. Il fallut changer leurs vêtements, qui étaient trempés parce qu'ils avaient longtemps séjourné dans l'eau ; on leur en fournit sur le navire où ils furent recueillis. Les officiers et assimilés reçurent, des officiers du navire où ils avaient été recueillis, des effets qui leur permirent de se préserver du froid.

5° *Blessés, malades et morts.* — 195 hommes, en tout, furent sauvés ; on recueillit, en outre, 3 cadavres ; 2 hommes moururent après leur sauvetage.

Il y eut 33 corps qu'on ne put pas retrouver. 29 hommes furent blessés : 19 présentaient des contusions, 5 des plaies contuses, 2 des plaies par instrument tranchant ; 1 était atteint d'une luxation incomplète, 1 autre de plaie par instrument piquant ; chez un autre, l'eau de mer, pénétrant dans le conduit auditif, y avait fait corps étranger.

On dut envoyer à l'hôpital 2 hommes atteints l'un de contusions de la poitrine et de l'épaule, l'autre de contusions de la région lombaire gauche et de la cuisse droite. Il ne fut pas nécessaire d'y envoyer les autres, dont les blessures étaient légères. Ils se rétablirent au bout de 2 à 18 jours.

Il n'y eut pas de malades à la suite de ce désastre. Les morts furent enveloppés de feuilles d'ampera (*Lepironia*) et déposés dans le pont inférieur du *Kōryō-Maru*. On les brûla le lendemain de l'arrivée à Seideiwa.

6° *État d'esprit et sensations des sinistrés.* — Beaucoup présentèrent de l'agitation ; cependant, la nuit du désastre, il n'y en eut pas un seul qui souffrit du manque de sommeil. Le médecin de 3<sup>e</sup> classe Ogizawa Chuzaburō dit même qu'il entendit, pendant qu'il faisait sa ronde, des ronflements sonores. Au contraire, les officiers et assimilés ne dormirent presque pas de toute la nuit ; tous dirent qu'ils furent assaillis par mille pensées et n'eurent pas envie de dormir ; mais, à partir de la nuit suivante, cela ne s'étant pas reproduit, ils dormirent bien comme d'habitude.

Bien que je n'aie pas fait un examen détaillé, il m'a semblé

qu'il y eut beaucoup d'hommes qui présentèrent une légère diminution de l'acuité auditive.

*7° Faits d'observation et d'expérience.* — Il y a un grand danger à ce qu'un navire navigue seul dans une direction où l'on craint qu'il n'y ait des mines flottantes et sous-marines. Si, lors de l'accident du *Saien*, il n'y avait pas eu dans le voisinage l'*Akagi* et d'autres canonnières, il est certain qu'on aurait eu la répétition du désastre du *Heien*.

*a.* Il est mauvais, en hiver, de se jeter à l'eau sans vêtements. Un enseigne a remarqué que les chemises et les caleçons de flanelle que les hommes avaient revêtus n'étaient pas pénétrés de suite par l'eau. Théoriquement, l'eau froide en contact immédiat avec la peau chaude enlève rapidement sa chaleur au corps ; il faut évidemment beaucoup plus de temps à celui-ci pour se refroidir, lorsque les vêtements sont interposés. À plus forte raison, lorsqu'on est retiré nu de l'eau, on doit perdre très vite sa chaleur.

*b.* Rien ne flotte aussi bien en soutenant le corps, qu'un hamac. Il est difficile de dire s'il est préférable de saisir d'un bras le hamac ou bien d'en embrasser la longueur en tenant ses deux extrémités entre les deux mains ; mais il me semble qu'en hiver il n'y a pas de meilleure façon de procéder que de l'embrasser avec les deux mains, de façon que la tête seule sorte de l'eau ; si l'on ne procérait pas ainsi, le froid, amenant très vite l'engourdissement, forcerait de lâcher le hamac. Si la corde qui lie le hamac se détache, la couture se relache et peu à peu le hamac s'enfonce dans l'eau. On doit donc, si l'on a le temps, vérifier la façon dont sont attachés les hamacs, de façon qu'ils ne se détachent pas. De plus, si l'on place la couture du hamac en dessous, lorsqu'on le saisit, théoriquement sa flottabilité augmente. On ne sait pas exactement combien de temps peut flotter un hamac. Parmi les autres objets qui peuvent flotter, les tonneaux, barils, etc., auxquels on pense souvent, sont à laisser de côté. Ils roulent trop et ne sont pas assez fixes sur l'eau ; la tête s'enfonce et les hommes finissent par se noyer au milieu de mille angoisses.

c. Dans une semblable catastrophe, on a besoin, cela va sans dire, de beaucoup de sang-froid. Même si l'on sait bien nager, il est préférable de ne pas le faire; on doit se contenter de sortir longtemps de l'eau la tête ou seulement le nez et la bouche.

d. Dans un tel désastre, lorsqu'on tombe à l'eau, il est bon de se séparer autant que possible des autres; mais il est à craindre aussi, souvent, qu'on ne soit pas aperçu lorsqu'on est isolé, parce que les embarcations qui portent secours se dirigent toujours vers l'endroit où il y a beaucoup de monde.

e. Lorsqu'on voit arriver les sauveteurs, ou lorsqu'on est près des embarcations qui portent secours, il faut faire attention. Si un homme, étant arrivé près d'une embarcation de secours, lâche le hamac auquel il était resté accroché jusqu'à ce moment, il coule aussitôt, et il n'y a plus aucun moyen de le sauver.

**RAPPORT SUR LES CIRCONSTANCES DU SAUVETAGE DE L'ÉQUIPAGE  
DU *TAKASAGO*, PAR LE MÉDECIN-MAJOR DE L'*OTOWA*, MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE, KUSAKA SHOJIRO.**

L'*Otowa* était le 12 décembre 1904 à son poste de surveillance au large de Port-Arthur, en train de surveiller le blocus depuis la tombée de la nuit, lorsqu'il aperçut tout à coup vers 11 h. 50, dans la direction du poste de surveillance du *Takasago*, les faisceaux de projecteurs électriques qui perçaient les ténèbres. Le 13, à 12 h. 3, il reçut du *Takasago* une communication par télégraphie sans fil: «Nous avons heurté une mine, venez immédiatement.»

L'*Otowa* partit à toute vitesse à son secours.

À minuit 45, les projecteurs du *Takasago* s'éteignirent; on ne vit plus alors que les lumières du bord, brillant sur la surface de la mer, d'une façon intermittente. À 1 h. 8, lorsqu'on dirigea les projecteurs de ce côté, déjà le *Takasago* s'était considérablement incliné, et était sur le point de couler. Sans

perdre de temps on amena le grand canot, 2 canots et 2 sampans et on les envoya pour secourir le *Takasago*, mais on ne put rien voir du navire, qui avait coulé en peu de temps.

Les projecteurs éclairaient le triste spectacle de tous les hommes qui s'étaient jetés à l'eau, et leurs cris, portés par le vent, arrivaient jusqu'à l'*Otowa* et y provoquaient un sentiment profond de tristesse. Dès que l'on put commencer à rechercher les naufragés sous la lumière de nos projecteurs, les embarcations, que l'on avait envoyées pour faire le sauvetage, retournèrent à bord dès qu'elles furent pleines des naufragés qu'on avait retirés de l'eau. On les envoya successivement deux ou trois fois ; elles firent le va-et-vient avec zèle pour secourir les naufragés. Beaucoup de ceux-ci se soutenaient sur l'eau au moyen de planches, hamacs, etc. ; très peu d'entre eux nageaient.

La température de l'air était à cet instant de 32° Fahrenheit (0° centigrade) et celle de l'eau de 8° 3 centigrades (47° Fahrenheit).

Le vent soufflait violemment du Nord à une force de 4, et il y avait une forte houle ; la neige tombait abondamment et, frappant les hommes en plein visage, rendait très difficile la manœuvre des embarcations.

Les sauveteurs n'avaient pas la liberté de leur mouvements, et il arrivait souvent qu'on ne pouvait, à cause des vagues, sauver des naufragés qui se trouvaient pourtant tout près des embarcations. Parfois, s'ils pouvaient saisir les avirons qu'on leur tendait des embarcations, on les hissait avec précaution à bord ; mais souvent, au moment où ils arrivaient près de l'embarcation, ils plongeaient profondément pendant un instant, et, bien qu'on arrivât heureusement à les sauver, beaucoup éprouvaient mille souffrances jusqu'à ce qu'ils fussent recueillis à bord. On passa, en particulier, beaucoup plus de temps pour opérer le sauvetage avec le grand canot, dont les bords étaient très élevés, qu'avec les autres embarcations. Au contraire, le sauvetage fut très facile avec les sampans, dont les bords étaient bas. Quand on transborda les naufragés des canots sur l'*Otowa*, les canots, étant tantôt trop haut, tantôt trop bas à cause des

vagues qui brisaient le long du bord, ne pouvaient accoster à un endroit propice. En outre, les lampes éclairant à peine à cause de l'obscurité profonde de la nuit, on ne pouvait conduire les opérations comme on aurait voulu.

Comme on était obligé, pour monter chaque homme sur le pont, de se servir de sacs (?) et de « mokko »<sup>(1)</sup>, ces opérations prenaient beaucoup de temps et donnaient beaucoup de peine.

Après que l'on eut passé environ trente minutes à faire le sauvetage, la mer, dont l'aspect était si tragique auparavant, redevint tout à fait silencieuse, et l'on n'entendit plus les cris d'angoisse des hommes. On arrêta les recherches à partir de 4 h. 42 du matin.

#### PRÉPARATION DES POSTES DESTINÉS À RECEVOIR LES NAUFRAGÉS.

Le 13, à minuit 40, je fixai comme il suit les postes où l'on devait recueillir les naufragés :

1<sup>o</sup> *Postes destinés à recevoir ceux qui étaient en bonne santé* : passages où la température est élevée, au milieu du pont inférieur, autour des machines et des chambres de chauffe;

2<sup>o</sup> *Poste destiné à recevoir les hommes gravement malades* : la partie du pont qui se trouve dans le voisinage de l'infirmerie du pont inférieur;

3<sup>o</sup> *Poste destiné à recevoir les hommes peu gravement malades* : la partie du pont comprise dans le compartiment qui se trouve à l'arrière de l'infirmerie du pont inférieur.

Les postes de secours ayant été fixés comme je viens de le dire, moi et le médecin de 3<sup>e</sup> classe Horii Kichihei, après avoir adressé au personnel infirmier nos recommandations et quelques paroles d'encouragement, nous disposâmes la salle d'opérations, et donnâmes l'ordre de faire tous les préparatifs relatifs au traitement des blessures. (Cette salle d'opérations avait été

<sup>(1)</sup> « Mokko », sorte de filet en cordes de paille, servant à transporter de la terre ou des matériaux d'ordres divers. (Note du Trad.).

destinée également, d'après mes plans, lorsqu'on fit l'ornement du navire, à servir de chambre de malade pour un officier.)

Lorsqu'on dut s'en servir pour les opérations, on enleva le lit qui s'y trouvait, et on le porta dans la salle de bains voisine; on disposa dans le milieu de la salle la table d'opérations qui se trouvait dans la pharmacie; pour désinfecter convenablement le pont où se trouve cette salle, on y plaça un appareil à désinfection; on enleva, en outre, dans la salle, tous les ornements qui n'étaient pas indispensables, et l'on se prépara à opérer la désinfection aussi complètement que possible. En outre, on prépara pour les naufragés 300 couvertures que l'on répartit en deux endroits : dans le poste de secours qui se trouvait devant l'infirmerie, et sur le pont supérieur. On plaça devant l'infirmerie de l'eau-de-vie étendue d'eau chaude, et de la bouillie de riz chaude, et, après avoir réparti le personnel infirmier, on attendit l'arrivée des naufragés.

Bientôt arrivèrent 37 hommes qui s'étaient réfugiés dans les embarcations du *Takasago*.

*Réception des naufragés.* — Les premiers sauvés, montés dans un canot du *Takasago*, arrivèrent à bord à 1 h. 25 du matin. C'étaient le mécanicien inspecteur de 2<sup>e</sup> classe Morinaga Raitarō, chef de service de la machine, le commissaire de 1<sup>re</sup> classe Saitō Sōzalurō, chef de service du commissariat, le commissaire de 3<sup>e</sup> classe Sakaki Kan, l'adjudant principal mécanicien de 1<sup>re</sup> classe Haraguchi Manno Shin, et environ 10 sous-officiers et marins. Au moment où ils se refugièrent dans le canot, le bord de celui-ci fut démolì par un canon qui se trouvait sur le bord du *Takasago*, sur le point de tomber à la mer; l'eau entra dans l'embarcation. Plusieurs avirons étant tombés à l'eau, il en resta seulement deux. Tout le monde s'employa à tour de rôle à vider l'embarcation. À cause de la force du courant les naufragés eurent de la peine à arriver jusqu'à bord. Heureusement, comme ils n'étaient restés que peu de temps exposés au froid, il ne se produisit pas de gelures.

Quelques minutes après que les premiers sauvés furent

arrivés à bord, un autre canot du *Takasago* amena encore 20 hommes. Ce canot n'ayant pas été endommagé comme le précédent, tous se trouvaient en bon état. Parmi eux, il y avait 2 hommes légèrement malades, exempts de service. Ces hommes étaient atteints de plaies qui suppuraient au pourtour de l'anus. Ils se sauverent avec leurs vêtements de malades. Aucuns des infirmiers n'était parmi les survivants du *Takasago* lorsque ceux-ci se refugièrent dans les embarcations; le fait que tous les malades exempts de service furent sauvés prouve surabondamment que le personnel infirmier du *Takasago* fit bien son devoir. Comme, après que nous eûmes expliqué les moyens de sauver les malades, on fit le contraire de ce qui avait été fixé comme à l'ordinaire, il y eut des hommes qui furent entraînés avec le navire avant qu'ils eussent pu monter sur le pont supérieur; il est prouvé que ni le médecin de 1<sup>re</sup> classe Inagaki Kyôitsu ni aucun infirmier ne se trouvaient parmi ceux qui furent recueillis pendant qu'ils nageaient.

Tous ceux qui furent sauvés ensuite furent recueillis par les embarcations et les sampans de l'*Otowa*. Ils étaient au nombre de 130 environ. Par mieux se trouvaient le commandant capitaine de vaisseau Ishibachi Hajime; l'officier des montres, capitaine de corvette Agura Kwan Ichirô; le médecin-major, médecin principal Skikano Torakichi, le mécanicien principal de 2<sup>e</sup> classe Katsumoto Masasagi, l'enseigne de vaisseau de 2<sup>e</sup> classe Ito Tsuna Maru, le mécanicien principal de 3<sup>e</sup> classe Katori Saburô.

#### MÉTHODES EMPLOYÉES POUR DONNER LES PREMIERS SOINS.

1<sup>o</sup> À ceux qui étaient en bon état on fit d'abord élever leurs vêtements mouillés, sur le pont supérieur, puis on leur donna à chacun 2 couvertures. On leur fit boire de l'eau-de-vie hygiénique qui avait été préparée auparavant devant l'infermerie du pont inférieur; puis, quand on les eut fait se reposer quelque temps dans le poste de secours chaud situé à l'avant de cette infirmerie, on leur délivra des vêtements neufs qui étaient en réserve à bord;

2° À ceux qui avaient été atteint de gelures légères on fit retirer les habits mouillés, sur le pont inférieur, et on leur donna à la place des couvertures. On dirigea sur le poste de pansements ceux qui étaient blessés; on envoya dans la partie du pont située à l'arrière de l'infirmerie ceux qui étaient atteints de gelures, et l'on prit pour tous les mesures suivantes :

*a. Mesures prises au sujet des blessés.* — Beaucoup de ceux qui n'étaient blessés que légèrement présentaient des contusions ou des plaies contuses des membres; il n'y eut pas d'hémorragies graves. Tous les blessés, ceux qui étaient gravement atteints et ceux qui ne présentaient que de légères blessures, étant arrivés en même temps dans le poste où on les avait recueillis, on ne donna d'abord que des soins provisoires à ceux qui n'étaient blessés que légèrement; puis, lorsqu'on eut fini de donner les soins aux blessés graves, on examina de nouveau minutieusement leurs blessures; on en fit l'asepsie et on y appliqua des pansements.

*b. En traitant les gelures chez les hommes dont les nerfs sensitifs avaient été paralysés par le froid, chez ceux dont les facultés cérébrales avaient été plus ou moins affaiblies, chez ceux dont les cinq sens avaient subi un certain degré de perturbation sans être cependant oblitérés, chez ceux dont le corps entier avait subi un léger refroidissement, on prit garde de ne pas les réchauffer trop rapidement. On établit dès le début une distinction avec ceux qui étaient bien portants, et l'on fit attention à ne pas les porter dans un poste de secours qui fut à la même température que celui où on avait placé les hommes en bonne santé. On les transporta à la partie arrière du pont inférieur; on leur fit boire un peu d'eau-de-vie, on leur frotta le corps avec un linge mouillé froid; puis on les frotta encore longtemps par-dessus les couvertures, jusqu'à ce qu'ils fussent remis, et on les transporta, en attendant qu'ils fussent tout à fait rétablis, dans un poste de secours dont la température fut égale à celle du poste où l'on avait placé ceux qui étaient en bonne santé.*

Le nombre des malades qui avaient été atteints de légères

gelures était, en tout, de 12. Chacun d'eux mit environ trente minutes à revenir à la santé.

Bien que les soins eussent demandé beaucoup de temps, le résultat acquis fut très satisfaisant;

3° Le personnel médical apporta beaucoup de zèle dans les soins qui furent donnés à ceux des malades qui étaient gravement atteints. Pour transporter aux postes où étaient donnés les soins les malades qui se trouvaient sur le pont supérieur, on ne se servit pas de brancards, qui auraient obligé à faire un long détour et à perdre du temps. On les transporta tous à bras. La vie étant dans un cas semblable une question de temps, il n'y avait vraiment pas un moment à perdre. On fit transporter les malades aussi rapidement que possible, on leur fit aussitôt enlever leurs vêtements. On les mit sur le ventre; on plaça sous la région de l'estomac un petit coussin, et exerçant des pressions sur leur corps, on leur fit rendre l'eau qu'ils avaient avalée. On les retourna alors sur le dos, et on libéra les orifices des cavités nasale et buccale pour chasser les mucosités qui étaient restées dans ces cavités. Après avoir placé un oreiller sous leurs épaules, on pratiqua la respiration artificielle, en même temps qu'on leur faisait une injection hypodermique d'éther camphré. On leur frotta ensuite tout le corps avec un linge mouillé froid; on leur frappa également la poitrine avec un linge mouillé; puis, après les avoir encore frottés avec un morceau de couverture, on les enveloppa chaudement à partir du tronc et on mit entre leurs jambes des bouteilles d'eau chaude et des «kairo»<sup>(1)</sup>. On ne put rappeler à la vie 9 hommes, bien que l'on eût pratiqué longtemps sur eux (plus d'une heure sur chacun) la respiration artificielle, et que l'on eût mis en œuvre

<sup>(1)</sup> «Kairo.» Ce sont des espèces de petites chaufferettes en usage au Japon. On y introduit après l'avoir allumée une bougie de poudre de charbon d'une composition spéciale enveloppée dans un tube de papier fermé aux deux extrémités. Cette bougie brûle lentement en entretenant une chaleur douce sur la région où elle est appliquée. Le «kairo» est enveloppé dans de la flanelle ou un linge avant son application. On en fait usage en thérapeutique. (Note du Trad.)

tous les moyens possibles pour les faire revenir, à tel point que la sueur coulait abondamment à ceux qui pratiquaient ces manœuvres.

*Remarques.* — D'après cette expérience, il faut, autant que possible, employer, pour le sauvetage, des embarcations dont les bords soient peu élevés. Avec les grands canots et les autres embarcations dont les bords sont élevés, on éprouve une grande difficulté à hisser les naufragés à bord, et l'on perd ainsi, inutilement, beaucoup de temps. Les sampans sont très commodes pour ces opérations; en outre, ils offrent plus de place libre à bord, ce qui facilite les dispositions à prendre après le sauvetage.

Il est indispensable d'emporter, dans un pareil cas, dans les embarcations, le plus grand nombre possible de couvertures et de manteaux pour préserver les naufragés du froid. En leur faisant alors rapidement enlever leurs vêtements dans l'embarcation, et en les enveloppant dans les couvertures ou en leur faisant revêtir les manteaux, on peut arriver à les réchauffer avant que quelque partie de leur corps soit gelée. Pour choisir un exemple, le mécanicien principal de 2<sup>e</sup> classe Katsuki fut recueilli par nos embarcations pendant qu'il flottait. Il n'avait pas senti l'intensité du froid tant qu'il était dans l'eau; mais lorsqu'on vint à son secours, dès qu'on l'eut sorti de l'eau et hissé à bord de l'embarcation, il ressentit tout à coup un froid extrême et se mit à trembler et à claquer des dents, et ressentit également une grande lassitude physique et morale. Mais, lorsqu'on lui eut enlevé ses vêtements mouillés et qu'on lui eut fait revêtir un manteau pour le protéger contre le froid, il se remit tout à fait en quelques heures.

La température de l'air étant beaucoup plus basse que celle de l'eau, lorsqu'on le tira à l'air, son corps perdit tout à coup beaucoup de sa chaleur par rayonnement.

Lorsqu'on flotte dans l'eau, tant que les effets ne sont pas complètement imbibés, non seulement la perte de calorique n'est pas considérable; mais encore, si l'on fait plus ou moins de mouvements, cela a pour effet de produire du calorique, et

le corps conserve ainsi plus facilement sa chaleur que si l'on reste tout à fait tranquille. La température de l'air était, cette nuit-là, de 0 degrés centigr. (32° Fahrenheit) et celle de la mer de 8° 3 centigr. (47° Fahrenheit).

En résumé, la perte de calorique étant moindre lorsqu'on flotte dans la mer que si l'on reste sans bouger dans l'air, on peut rester plus longtemps dans l'eau que dans l'air sans se refroidir.

Lorsqu'on recueille des naufragés à bord en hiver, la meilleure chose à faire est de leur enlever aussi rapidement que possible leurs vêtements mouillés et de leur faire revêtir sur-le-champ des couvertures ou d'autres vêtements secs.

(*À suivre.*)

## FALSIFICATION

### D'UNE HUILE D'OLIVE FINE POUR HORLOGERIE

PAR ADDITION

D'HUILE DE COTON SOUFFLÉE OU OXYDÉE.

DISCUSSION TECHNIQUE DE CETTE ANALYSE.

Par M. P. GUÉGUEN,

PHARMACIEN PRINCIPAL DE LA MARINE.

Cette falsification de l'huile d'olive par addition d'huile de coton, après insufflation d'air chaud, permettant de détruire le principe chromogène de cette huile, est peu connue; aussi croyons-nous devoir la signaler à nos camarades, à l'effet de les mettre eux-mêmes en garde contre une telle sophistication! Cette dernière, comme nous le ferons voir dans la discussion technique de notre analyse, modifie profondément la densité de l'huile de coton, qui peut s'élever, sous l'influence de ce traitement, jusqu'à la limite de 0,935.

Voici les constantes trouvées pour cette huile, comparées à

celles exigées par la Marine pour la détermination de la pureté de l'huile d'olive fine pour graissage :

	HUILE SUSPECTE.	HUILE PURE.
Densité à la balance.....	0,9198	0,915 à 0,9185
Acidité.....	1 p. 100	2 p. 100
	NOTA. — Pour les huiles ordinaires la circulaire ministérielle du 3 mai 1909 recule cette limite à 0,919,8.	
Déviation (huile brute et huile purifiée au noir animal).....	+ 6°	+ 4°
	NOTA. — Une nouvelle tolérance allant jusqu'à 5° est accordée par circulaire ministérielle (3 juin 1911).	
Saponification sulfurique absolue.....	40°	30° à 35° avec nouvelle tolérance jusqu'à 38°.
Indice d'iode.....	88,8	76 à 93
Fusion des acides gras.....	29° 5	26° à 28°
Solidification.....	21°	19° à 28°
Saturation des acides gras.....	17,6	17 à 18

La recherche des huiles étrangères a été faite simultanément :

1° Par les méthodes officielles de MM. Muntz, Durand et Milliau;

2° Par le procédé si précieux de notre regretté camarade Tambon, quand on soupçonne la présence d'une huile de coton échauffée;

3° Par les procédés non officiels, et nos essais personnels qui, nous le reconnaissons, ne sont pas revêtus de l'estampille officielle de garanties, donnée par les noms scientifiques des Muntz, Milliau, Halphen, mais qui ont, au moins pour nous, cette valeur indéniable de l'expérience acquise.

Tous ces procédés nous ont permis d'éliminer les huiles étrangères qui servent habituellement à la sophistication des huiles d'olive pour graissage, sésame, colza, ollette, arachide, etc. Ainsi que les huiles minérales ou les huiles de résine, l'huile de coton seule nous a été révélée par les procédés Milliau et Tambon, ainsi que par nos essais personnels, en nous servant d'acide chlorhydrique seul ou additionné de furfural, telle, en un mot, la solution officiellement admise pour la recherche de l'huile de sésame.

Nous allons décrire ces essais, les discuter et démontrer ainsi que l'huile suspecte renfermait bien de l'huile de coton, et cela, malgré le résultat négatif donné par la méthode Halphen.

Les clauses du cahier des charges portent, en effet, que l'huile de coton sera recherchée, à titre de simple indication, par le procédé Milliau, et que le résultat devra être confirmé par la réaction de Halphen; quant à l'huile de colza, cette dernière sera recherchée par le procédé indiqué dans le rapport de MM. Milliau, Durand et Muntz, et ce résultat également confirmé par l'emploi de l'oléo-réfractomètre, qui ne devra pas donner avec l'huile analysée une déviation supérieure à + 4 degrés: une circulaire ministérielle du 23 juin 1911 vient de porter cette tolérance à + 5 degrés, après traitement de l'huile au charbon animal.

## I

## ESSAIS OFFICIELS.

La densité prise à la balance de Mohr a été de 0,9198, la déviation à l'oléo-réfractomètre de l'huile brute a donné + 6 degrés; la même déviation de + 6 degrés s'observe après traitement au noir animal. Ces deux essais, comme nous l'avons déjà indiqué dans notre étude sur l'emploi de l'oléo-réfractomètre, dans la recherche des falsifications des huiles (*Archives de médecine et pharmacie navales*, mai 1910), suffisent pour déclarer hautement que cette huile d'olive fine pour graissage est très suspecte; et, dans le cas de ces deux constantes négatives, nous ajoutons qu'à la sagacité du chimiste s'ouvrirait un vaste champ d'explorations, car il devait rechercher toutes les huiles, en général.

Il nous fallait, dès lors, passer en revue toutes les huiles susceptibles d'entrer dans ce mélange frauduleux et chercher à déceler celle qui, à coup sûr, s'y trouvait, et qui, par sa présence, nous donnait cette déviation si élevée.

Que les huiles d'olive à graissage aient été ou non extraites par le sulfure de carbone, qui endosse par trop souvent, et

encore plus souvent bien à tort, une si large responsabilité, en cas de contestation de la pureté de ces huiles; que ces huiles, disions-nous, aient été ou non soumises à ce traitement, jamais elles ne donneraient une déviation de + 6 degrés, par la présence de ce seul élément; nous voulons bien admettre, avec notre collègue le pharmacien principal Vignoli, qui s'est occupé de cette question, que la présence du sulfure de carbone dans les huiles d'olive à graissage peut augmenter la déviation naturelle de ces huiles; mais de là à prétendre que ce seul élément puisse produire une déviation de + 6 degrés, ce fait nous apparaît inadmissible. Et en effet, nous avons analysé des huiles à graissage d'une authenticité absolue; elles avaient été prélevées sur les lieux mêmes d'origine, par les soins du Ministère de l'agriculture; que ces huiles eussent été extraites, ainsi que le portait leur étiquette, soit par le sulfure de carbone, soit par l'éther de pétrole, dans tous nos essais, elles nous ont constamment donné des déviations comprises entre 0 degré, — 1 degré et — 3 degrés, c'est-à-dire des déviations lévogyres. Pourquoi ces huiles authentiques à déviation lévogyre deviendraient-elles si dextrogyres par le seul fait d'être livrées à la Marine comme huiles d'olive à graissage? Ajoutons vite qu'il y a tant d'intermédiaires entre les lieux d'origine de ces huiles, et leur dépôt dans les magasins de la Marine, qu'il serait peut-être difficile de savoir où et comment s'opère cette modification dans la déviation optique de ces huiles. Que la fraude nous paraît donc facile avec des huiles qui, normalement lévogyres, sont officiellement autorisées à devenir dextrogyres jusqu'à la limite de + 5 degrés!

Jusqu'à 5 degrés de déviation, c'est pour ces huiles un cachet officiel de pureté; au delà, c'est la fraude.

Jusqu'à preuve du contraire, nous continuerons à déclarer de façon ferme que toute huile d'olive à densité élevée de 0,9198, et à déviation de + 6 degrés, n'est pas une huile d'olive pure; que c'est un mélange frauduleux, avec addition d'une huile étrangère, qui existe fatallement, et que tout chimiste digne de ce nom doit pouvoir et savoir déceler.

Continuons nos essais officiels.

Le procédé Blarez, modifié par nous-même, au point de vue du dosage de l'huile d'arachide, ne nous a rien donné; d'ailleurs, les parois de l'éprouvette qui nous avait servi à recueillir le savon potassique présentaient, au bout de vingt-quatre heures, une netteté parfaite; pas la plus fine cristallisation d'acide arachidique (arachidate de potasse); donc pas d'arachide; et l'absence de cette huile est nettement constatée.

Le procédé de MM. Villavecchia et Fabres, au furfurol, ainsi que le procédé Baudoin, à l'acide chlorhydrique sucré ou glucosé (Tambon), indiqueraient tous les deux la présence de l'huile de sésame; mais la réaction faite sur les acides gras donne, dans ce cas, un résultat négatif; donc pas d'huile de sésame, mais présence probable d'huile de coton (*Archives de médecine et pharmacie navales*, mai 1910).

Nous reviendrons sur cette réaction, pour démontrer la présence de l'huile de coton par nos essais personnels.

Procédé Milliau: les acides gras recueillis immédiatement après leur précipitation, dans la crainte qu'un léger commencement de fusion ne fasse disparaître le principe chromogène, qui n'existe toujours qu'en très petite quantité, ont été soumis à trois lavages à l'eau distillée jusqu'à cessation d'acidité, et traités ensuite classiquement. Nous insistons à dessein sur cette expression: lavage des acides gras à eau distillée; il ne faut pas comprendre par là la trituration de ces acides avec l'eau; cette pratique suffirait, en effet, pour enlever les traces du principe chromogène et conclure à l'absence d'huile de coton; ce lavage consiste tout simplement à passer les acides gras à l'eau, et presque toujours la troisième eau est neutre au papier tournesol.

En agissant ainsi, après le traitement habituel et ultérieur de ces acides gras, ceux-ci apparaissent nettement colorés en brun noirâtre. Il y a donc eu une véritable réduction, et nous déclarons alors: présence du coton. Que l'on ne vienne pas nous opposer cette objection: ce n'est pas une véritable réduction, mais une simple coloration noirâtre, produite par du sulfure d'argent, dû à la présence de traces de sulfure, sulfure de carbone, ou soufre provenant d'une crucifère. Si cette co-

loration était due, en réalité, à la présence de traces de sulfure dont serait encore imprégné notre acide non suffisamment lavé, pourquoi, alors, une pièce d'argent récemment décapée, et très brillante, introduite dans la capsule au moment de la saponification de l'huile, était-elle retrouvée dans la solution du savon sodique avec tout son éclat primitif? Pourquoi, s'il existe véritablement des sulfures dans cette solution savonneuse, le nitroprussiate de soude est-il muet? Pourquoi le procédé Milliau, repris avec ces mêmes acides gras trois fois lavés et alors fondus à l'étuve, donne-t-il un résultat des plus négatifs? Ces sulfures, existant dans les acides gras non fondus, se seraient-ils par hasard volatilisés? Nous avons donc été amené à incriminer de ces faits cette aldéhyde cotonnique, nom sous lequel on a l'habitude de désigner ce corps encore peu étudié qui constituerait la substance chromogène; pour le prouver il nous faudrait alors confirmer la présence de l'huile de coton par le réactif de Halphen. Or ce procédé, comme cela se présente d'ailleurs toujours en pareil cas, est complètement muet; et alors, en nous conformant aux prescriptions insérées dans les cahiers des charges, nous devrions conclure à l'absence de l'huile de coton. Ce verdict arbitraire, ne reposant sur aucune base sérieuse ni scientifique, jamais, nous le déclarons hautement, nous ne pourrons l'admettre, et encore moins nous y incliner.

Notre opinion est d'ailleurs renforcée par celle de Lewkowitsch; voici ce que dit à ce sujet cet éminent chimiste, à la science duquel nous devons bien accorder quelque créance.

L'absence de coloration dans l'essai de Halphen ne prouve pas l'absence de l'huile de coton, car la substance chromogène est détruite en chauffant l'huile à 250 degrés, ou même en la laissant à 200 degrés pendant un temps prolongé; l'huile de coton ainsi traitée ne donne plus la réaction de Halphen; le traitement par l'acide sulfureux ou l'acide chlorhydrique fumant détruit également la substance chromogène; enfin il en est encore de même de l'insufflation d'air chaud; aussi les huiles de coton soufflées ou oxydées ne donnent-elles jamais la réaction de Halphen.

## CONCLUSION.

Une réaction de Halphen négative n'est donc pas une preuve concluante de l'absence de l'huile de coton dans un échantillon.

Nous démontrerons que cette huile suspecte était bien falsifiée par de l'huile de coton soufflée ou oxydée, pratique qui modifie essentiellement la densité de cette huile, comme le montre le tableau suivant dû à Lewkowitsch :

	DENSITÉ.
1 <sup>o</sup> Huile de coton naturelle.....	0,920 à 0,925
2 <sup>o</sup> Huile de coton soufflée pendant deux heures à 120 degrés.....	0,926 2
3 <sup>o</sup> Huile de coton soufflée pendant quatre heures à 120 degrés.....	0,929 1
4 <sup>o</sup> Huile de coton soufflée pendant cinq heures à 120 degrés.....	0,935
5 <sup>o</sup> Huile de coton soufflée pendant dix heures à 120 degrés.....	0,934 6

Comme on le voit, la densité de l'huile atteint sa limite maxima par une insufflation pendant cinq heures à 120 degrés.

À la suite des résultats donnés par le procédé Milliau, notre conviction était déjà faite : nous étions en présence d'une falsification par de l'huile de coton; mais pour pouvoir certifier que la déviation + 6 degrés observée à l'oléo-réfractomètre était bien due à cette huile, il nous fallait continuer les autres essais, pour nous permettre d'éliminer successivement toutes les autres huiles.

Le procédé Mailho, ainsi que les autres essais indiqués pour l'huile de colza, nous donnèrent des résultats négatifs; il en fut de même de toutes les autres huiles végétales ou animales à déviation dextrogyre; la saponification complète excluait les huiles minérales ou de résine.

Ainsi donc, par les procédés officiels, nous avions éliminé toutes les huiles, sauf l'huile de coton, dont la présence, révélée par le procédé Milliau, n'avait pu être confirmée par la réaction de Halphen. Dans ce cas, comment prouver que notre huile était bien de l'huile de coton, mais de l'huile surchauffée ?

## II

ESSAIS NON OFFICIELS. — PROCÉDÉ TAMBON.  
RÉACTION DE LEWKOWITSCH. — ESSAIS PERSONNELS.

Nous étumes alors recours au procédé Tambon. Personne n'ignore que cette méthode repose sur la saponification à froid de l'huile suspecte, par une solution alcoolique de soude, et la reprise du savon ainsi formé par une liqueur éthéro-alcoolique de titre fixe et formée par 100 centimètres cubes d'éther sulfurique et 60 centimètres cubes d'alcool à 90 degrés. Sans nous étendre sur le *modus faciendi*, disons simplement que l'on obtient ainsi un extrait renfermant tout l'insaponifiable de l'huile, c'est-à-dire tous les principes primordiaux des huiles, constituant pour chacune d'elles une sorte d'estampille, nette et caractéristique.

Cet extrait devait donc renfermer l'aldéhyde cotonnique, si toutefois ce dernier existait bien réellement dans l'huile; quant au sulfure de carbone, qu'il existât ou non primitive-ment dans cette huile, ce dernier, enlevé par l'éther, et évaporé en même temps que la solution éthérée qui produisait l'extrait, ne pouvait plus gêner en rien la réaction caractéristique pour chaque espèce d'huile; dans ces conditions, toutes les réactions furent négatives, sauf pour l'huile de coton; trois grammes de cet extrait, mis en contact d'une solution alcoolique d'azotate d'argent, produisent, comme avec le procédé Milliau, la réduc-tion du sel d'argent; or, personne ne l'ignore également, ce procédé permet de reconnaître l'huile de coton même sur-chauffée. L'extrait avec lequel on opère renferme, en effet, toujours une quantité si minime qu'elle soit de cette aldéhyde, suffisante pour amener la réduction du sel d'argent; de plus, dans ce procédé, la saponification s'opérant à froid, cette aldéhyde ne court plus les risques d'être détruite par la chaleur, ou d'être enlevée par le lavage des acides gras, dont on se sert dans les autres méthodes.

On peut avouer que ce serait une coïncidence par trop bizarre de voir cet extrait ne donner ici également des résultats

positifs qu'avec l'huile justement incriminée, si toutefois cette dernière n'existe pas en réalité. Nous estimons donc que l'huile de coton se trouve ainsi nettement révélée et à la fois par les procédés Milliau et Tambon.

Disons, en terminant cet essai par le procédé Tambon, que nous avons reconnu que le savon sodique obtenu était manifestement jaune au lieu de présenter la couleur blanche que l'on observe avec les huiles d'olive pures de tout mélange avec les huiles de coton, de sésame, d'arachide et de colza, qui, elles, donnent toujours des savons plus ou moins colorés en jaune. L'aspect du savon permettait donc déjà de soupçonner la présence de l'une quelconque de ces huiles; en faisant sur notre extrait la recherche de toutes les autres huiles, l'huile de colza fut de nouveau nettement et encore plus sûrement éliminée qu'avec le procédé Mailho; dès lors, à quoi faut-il attribuer cette déviation de + 6 degrés observée à l'oléoréfractomètre?

Puisque cet essai n'est fait que pour confirmer la présence de l'huile de colza, il faut donc conclure, vu l'absence de cette dernière huile et de toutes les autres d'origine animale ou végétale, comme il en est de même des huiles minérales, ou de résine, et comme l'huile de coton seule nous a donné un résultat positif; il faut donc conclure, sans aucun parti pris, et en toute impartialité, que cette déviation ne saurait être due qu'à l'huile de coton! D'ailleurs, toutes les diverses manipulations que l'on fait subir aux huiles de coton, en vue de détruire ce principe chromogène, ce témoin si gênant, dans l'accusation de fraude, ne sauraient en rien influencer leur déviation, qui, heureusement pour le chimiste, reste et demeure nette et caractéristique pour déceler ces huiles, grâce à cette propriété optique conservée intacte.

Dans nos essais non officiels, nous avons encore eu recours à la réaction à l'acide azotique de Lewkowitsch.

Dans le cas où, la réaction de Halphen étant négative, on soupçonne néanmoins la présence de l'huile de coton chauffée, on peut parfois obtenir la confirmation par l'acide azotique de densité 1,375 (Lewkowitsch, page 745). Nous avons obtenu

la réaction brun café caractéristique, aussi bien en opérant sur l'huile elle-même que sur les acides gras. Comme on le voit, l'huile de coton chauffée qui ne donne plus la réaction de Halphen produit une coloration brune avec l'acide azotique; et cette teinte s'observant aussi bien sur l'huile de coton qu'avec les acides dérivant de cette huile chauffée, Lewkowitsch serait d'avis d'admettre qu'il pourrait bien y avoir deux substances chromogènes dans la constitution des huiles de coton.

Cette réaction a sa valeur : elle peut ne pas se produire, et laisser ainsi inaperçue une huile de coton ajoutée à de l'huile d'olive; mais quand elle se manifeste, on peut être alors certain de la présence du coton! Inutile d'ajouter que l'essai comparatif fait sur une huile pure de coton sera toujours de rigueur, avant de se prononcer pour l'affirmative.

Nous terminerons cette recherche de l'huile de coton par nos essais personnels.

Nous avons déjà décrit tout au long, dans notre étude déjà mentionnée des falsifications des huiles (*Archives*, mai 1910), le moyen de soupçonner et même de reconnaître la présence de l'huile de coton chauffée, par la réaction de MM. Villavecchia et Fabres; or nous avons dit plus haut, lors de la recherche de l'huile de colza, qu'ici encore nous avions obtenu avec le réactif furfurolé une coloration rose cerise très manifeste de l'acide chlorhydrique; mais qu'en opérant sur les acides gras, le résultat devenait négatif; donc absence totale d'huile de sésame; cette coloration, disait-on, pouvait être due, dans ce cas, à l'origine tunisienne de l'huile d'olive; nous avons démontré, dans notre précédent travail, qu'il ne fallait en rien incriminer ces huiles, comme on voulait bien l'admettre jusqu'alors; et nous avions tiré cette conclusion : à savoir que l'essai à l'acide chlorhydrique furfurolé pouvait, dans certains cas, déceler, dans une huile d'olive, la présence de l'huile de coton, mais à la condition que cette huile, démargarinée ou non, et surchauffée, se trouvât dans un pareil mélange en assez forte proportion, un tiers au moins de coton pour deux tiers d'huile d'olive.

Or, dans cette réaction, avec notre huile suspecte, nous

avons bien encore obtenu cette coloration rose cerise assez manifeste pour nous faire croire tout d'abord à la présence de cette huile de sésame. L'absence de cette dernière nettement constatée, nous déclarons encore ici, et d'une façon ferme, que cette coloration produite est bien due à la présence de l'huile de coton. Comme nous le ferons voir à propos du dosage de cette huile étrangère, cette addition d'huile de coton à l'huile d'olive a bien été faite dans les proportions nécessaires et indispensables à l'apparition de cette teinte caractéristique, dans ce cas, de la présence de l'huile incriminée.

Avec le procédé de Villavecchia et Fabres, nous avons en outre reconnu que toutes les huiles d'olive pures, qu'elles soient industrielles ou comestibles, prennent constamment, dans cet essai, une magnifique coloration allant du beau vert émeraude à la teinte plus sombre vert épinard; cette coloration est très persistante et notre longue pratique des huiles nous permet de déclarer que cette coloration est caractéristique de la pureté d'une huile d'olive.

Or l'huile incriminée a présenté une teinte primitive jaune verdâtre, très fugace, et combien différente de celle obtenue, par comparaison, avec une huile à graissage reconnue pure de coton! Cet essai nous autorise encore à conclure à la présence d'une huile étrangère dans cette huile d'olive si justement suspecte.

Comme dernière preuve irréfutable de la présence de l'huile de coton, nous allons démontrer, en nous occupant du dosage de cette huile, que non seulement cette huile étrangère ne pouvait être qu'une huile de coton, mais encore qu'il fallait que ce fût de l'huile de coton ayant subi l'opération de l'insufflation d'air chaud, car notre huile devait avoir une densité de 0,930, peu normale pour l'huile de coton nature.

Nous avons encore indiqué, toujours dans notre étude sur les huiles (mai 1910), la marche à suivre pour reconnaître les falsifications et doser les éléments ajoutés frauduleusement, en fonction des densités et des déviations optiques.

Le problème à résoudre est le suivant : étant donné un mélange d'huiles M ayant une densité trouvée de 0,919,8 et une

déviation dextrogyré de + 6 degrés, trouver la proportion exacte de l'huile de coton incriminée qui entre, comme sophistication, dans le mélange.

Établissons les constantes des éléments en présence : nous avons le mélange  $M$  que nous faisons égal à 100 ; — la densité  $D$  = 0,919,8. — La déviation  $\Delta$  = + 6 degrés.

L'huile d'olive que nous représentons par  $m$  a une densité de 0,916, et une déviation maxima de + 2 degrés. — Nous écrivons  $d = 0,916$  et la déviation  $\delta = + 2$  degrés.

Pour l'huile de coton, nous prendrons, comme densité, celle qui correspond à l'huile insufflée, et en représentant la quantité entrant dans le mélange par  $n$ , nous poserons également  $d = 0,930$  et  $\delta = + 20$  degrés.

Nous allons employer la formule générale :

$$m + n = M = 100$$

$$md + nd' = MD = 100 \times D.$$

Remplaçons les lettres par leurs valeurs respectives après avoir tiré de la première égalité la valeur de  $m$  en fonction de  $n$ .

$$m = 100 - n$$

$$916(100 - n) + 930n = 100 \times 919,8$$

$$91600 - 916n + 930n = 919,80$$

$$14n = 380$$

$$n = \frac{380}{14} = 27.$$

La valeur de  $m = 100 - n$  devient 73.

Le mélange frauduleux serait donc constitué par :

Huile d'olive, 73 p. 100.

Huile de coton, 27 p. 100.

Si ces résultats sont exacts, c'est-à-dire si le mélange a bien été fait dans les proportions trouvées, nous devons, par le calcul, reproduire la densité trouvée 0,919,8.

Or, pour calculer la densité qui doit revenir à un pareil mélange, il nous suffit de multiplier les quantités trouvées de

chacune de ces deux huiles par leur densité respective, ce qui constitue l'égalité

$$(m \times d) + (n \times d') = MD.$$

Remplaçons les lettres par leurs valeurs :

$$(27 \times 0,930) + (73 \times 0,916) = 0,919,7.$$

Comme on le voit, le calcul nous donne, à un dix-millième près, la même densité, pour le mélange, que celle observée directement :

$$\text{Densité trouvée} = 0,919,8$$

$$\text{Densité calculée} = 0,919,7.$$

Établissons le deuxième contrôle par les déviations. Si les résultats de notre analyse sont exacts, si le mélange frauduleux ne renferme que l'huile de coton décelée et incriminée, il faut que les déviations inhérentes à l'huile d'olive et à l'huile étrangère reproduisent, comme pour les densités, exactement ou à quelques dix-millièmes près, la déviation observée directement pour le mélange; l'égalité  $\frac{m \times \delta}{100} + \frac{n \times \delta'}{100} = \Delta$  va encore nous permettre, en remplaçant les lettres par leurs valeurs, de vérifier si les déviations partielles trouvées pour  $m$  et  $n$  sont bien exactes.

Nous aurons :

$$\frac{73 \times 2^{\circ}}{100} + \frac{27 \times 30^{\circ}}{100} = + 6^{\circ} 86.$$

La déviation calculée est encore ici bien égale à la déviation observée directement pour le mélange et qui était de 6 degrés en nombre rond.

L'huile d'olive que nous avons analysée était bien une huile fraudée, constituée par un mélange d'huile d'olive et d'huile de coton insufflée d'air chaud; de plus, cette huile ne pouvait être que de l'huile de coton insufflée à densité anormale de 0,930; car tous les calculs faits en prenant comme densité pour l'huile de coton les diverses densités normalement admises nous ont tous donné des résultats négatifs!

Dès lors, nous sommes en droit de déclarer de façon ferme que l'huile d'olive fine pour horlogerie est bien une huile fraudée de coton, dans les proportions de :

27 p. 100 d'huile de coton;

73 p. 100 d'huile d'olive.

Il nous reste à tirer de cette étude quelques considérations au point de vue des clauses mentionnées dans les marchés de la Marine, pour la réception des huiles d'olive en général.

La détermination des constantes, telles qu'elles sont indiquées, encore à l'heure actuelle, comme conditions imposées, dans les marchés de la Marine, ne présente, à notre avis, qu'une valeur pratique bien relative, et ne peut servir que bien rarement à caractériser la pureté des huiles; c'est ainsi que la limite pour l'indice d'iode reste comprise entre 75 et 99 ! Pourquoi ne pas avoir adopté un chiffre limite encore plus élevé, qui eût alors, pour ainsi dire, correspondu à celui des huiles de coton !

La même critique pourrait s'appliquer également à la densité 0,919,8, tolérée comme limite maxima pour la densité des huiles à graissage ordinaires; cette limite se rapproche véritablement par trop de la densité minima de certaines huiles de coton 0,920.

Quant à la déviation de + 5 degrés, admise comme nouvelle limite tolérée par la circulaire du 3 juin 1911, elle nous paraît devoir favoriser la falsification par l'huile d'arachide, dont la déviation est comprise entre + 3 degrés et + 7 degrés.

Mais le reproche le plus grave que l'on puisse adresser aux conditions actuelles insérées dans ces marchés s'applique à la clause portant que l'huile de coton, décelée par le procédé Milliau, devra toujours être confirmée par la réaction de Halphen !

Bien que cette réaction de Halphen nous ait donné des résultats négatifs, et que par suite nous n'ayons pas pu confirmer par ce procédé la présence du coton révélée par tous nos autres essais, nous croyons néanmoins avoir suffisamment prouvé l'existence de cette huile étrangère, pour ne pas craindre de verdict contraire.

Nous déclarons donc hautement, et de la façon la plus ferme, que l'huile d'olive fine pour horlogerie, soumise à nos essais, a été scientifiquement additionnée d'huile de coton insufflée d'air chaud dans les proportions de 27 d'huile de coton pour 73 d'huile d'olive; proportions telles que l'intégrité de la plupart des constantes imposées dans les marchés de la Marine pour constater la pureté de ces huiles à graissage a été à peu près sauvegardée!

Comment, dans ce cas, reconnaître la fraude par l'huile de coton?

La méthode la moins infaillible est encore celle de Milliau, qui permettra le plus souvent de déceler cette sophistication; pourquoi, devant la faillite des autres procédés appliqués à la recherche d'une huile de coton surchauffée, n'admettrait-on pas comme officiel le procédé de notre regretté collègue Tambon? Ne sait-on pas que ce procédé, très scientifique, permettrait à coup sûr de déceler encore cette huile de coton, même alors qu'elle aurait été surchauffée à 250 degrés ou simplement insufflée d'air chaud à 120 degrés?

En ce moment fonctionne une Commission chargée par M. le Ministre de la Marine de remanier les cahiers des marchés des huiles d'olive à graissage. Qu'il nous soit permis, en terminant, d'émettre cet avis au sujet de certaines conditions encore imposées pour la recherche de l'huile de coton: «Laisser persister plus longtemps la clause inhérente à la réaction confirmative de Halphen, c'est laisser la porte grande ouverte aux sophistications par l'huile de coton; c'est l'impunité officiellement accordée aux fraudeurs.»

## ABCÈS DU FOIE AVEC CORPS ÉTRANGER.

## ABCÈS AU POUMON CONSÉCUTIF

## TRAITÉ PAR LE SUC PULMONAIRE. GUÉRISON.

Par le Dr PERVÈS,

MÉDECIN DE 1<sup>RE</sup> CLASSE DE LA MARINE.

D..., 32 ans, brigadier d'artillerie coloniale, après trois ans de séjour à Saïgon, de 1905 à 1908, eut, pendant son voyage de rapatriement, une atteinte de dysenterie. Un mois après son retour en France, en novembre 1908, il fut opéré à l'hôpital de V..., d'un premier abcès du foie et sortit guéri au bout de quarante-trois jours.

En mai 1909, il fut opéré, dans le même hôpital, d'un deuxième abcès du foie, après ponction à l'aspirateur Dieulafoy, dans le 7<sup>e</sup> espace intercostal et dans la ligne mamelonnaire. Il fut hospitalisé trois mois.

De novembre 1909 à janvier 1910, il fut traité à l'hôpital de Cherbourg pour cachexie palustre et sortit très amélioré.

Sa santé se maintint ensuite assez bonne jusqu'en septembre 1910. Le 24 de ce mois, il entra à l'infirmerie du régiment pour « douleur dans la région sternale droite et dans le côté droit. Fièvre; ni toux, ni expectoration. Le 25 septembre, étant couché, il eut une expectoration brusque et presque sans effort, de liquide abondant, couleur chocolat. La douleur cessa aussitôt après cette vomique ».

À son arrivée à l'hôpital, le même jour, on constate une voûssure à l'hypocondre droit, un élargissement des espaces intercostaux; deux cicatrices anciennes : l'une dans le 7<sup>e</sup> espace et dans la ligne mamelonnaire, l'autre dans le 8<sup>e</sup> espace et dans la ligne axillaire postérieure. Aucun point douloureux à la pression dans toute la région hépatique; matité ne dépassant pas la ligne médiane en avant, débordant d'un travers de doigt le rebord des fausses côtes en bas, remontant en haut et

en avant jusqu'au 4<sup>e</sup> espace intercostal, en arrière jusqu'à l'angle inférieur de l'omoplate. Disparition des vibrations thoraciques et du murmure vésiculaire en arrière, à la base du poumon droit. Frottements pleuraux, bruit de cuir neuf.

Bruits du cœur normaux.

Rate normale.

Selles régulières, normales; ventre souple, indolore.

Température: 24 septembre, 39 degrés; 25 septembre, 38°5; 26 septembre, 37°6; 27 septembre, 36°9.

Urée: 7 gr. 7 par litre.

*1<sup>er</sup> octobre.* — Depuis son entrée à l'hôpital, D... crache un liquide purulent, couleur de chocolat. En vingt-quatre heures il en expectore environ 200 grammes. État général médiocre, amaigrissement considérable.

*8 octobre.* — Sous anesthésie chloroformique, après six ponctions négatives en divers endroits du foie, on fit une intervention avec résection de 8 centimètres de la 7<sup>e</sup> côte partant de la ligne axiale postérieure et allant en arrière. On ne trouva ni l'abcès du foie ni l'abcès du poumon.

*1<sup>er</sup> novembre.* — Pas d'amélioration; D... a toujours des vomiques fréquentes, couleur chocolat. Il a tous les soirs un peu de fièvre et, quoiqu'il s'alimente assez bien, il maigrît d'un kilogramme par semaine. Au niveau du mamelon droit on trouve une matité en tronc de cône de trois doigts de largeur à sa base. À l'examen radioscopique, on constate que le poumon droit est adhérent au diaphragme et qu'il est immobilisé. Il est beaucoup moins transparent que le poumon gauche. Au niveau de la zone de matité, le foie présente une voûssure incontestable, quoique difficile à délimiter.

C'est là que nous localisons l'abcès du foie. Le *16 novembre*, nous pratiquons, sous chloroforme, trois ponctions exploratrices dans les 8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> espaces intercostaux, en avant, au niveau et en arrière de la ligne axillaire.

Dans la ligne mamelonnaire, lorsque l'aiguille est enfoncée presque à bloc, on se sent arrêté par un tissu très dur.

Décidé à trouver l'abcès à tout prix, nous faisons à la paroi une incision en U coupant par son milieu la ligne axillaire antérieure. Nous réséquons 7 centimètres de la 9<sup>e</sup> côte et nous enlevons à l'avant et à l'arrière de l'incision 1 centimètre de la 8<sup>e</sup>, de façon à constituer un volet à charnière supérieure. Après suture au catgut des lèvres et du diaphragme, nous les incisons. Notre main gauche tout entière peut alors être introduite dans la plaie entre le diaphragme et le foie. Nous la faisons avancer en avant et en haut, du côté où nous soupçonnons la présence de la cheminée hépato-pulmonaire et en détruisant, à mesure, des adhérences que nous sentons de plus en plus épaisses. Bientôt nous sentons une légère voûture du foie. À ce niveau, nous faisons pénétrer dans le tissu hépatique l'index gauche qui, à une profondeur de 4 à 5 centimètres, se trouve arrêté par un tissu très dur qu'il ne réussit pas à entamer. Pensant que nous avons rencontré la paroi épaisse d'un abcès, nous y enfonçons, vide en main, l'aiguille de l'aspirateur Calot, dont le corps de pompe se remplit aussitôt de pus chocolat. Un long bistouri pointu, guidé sur le doigt et l'aiguille, pratique une ponction, puis un bistouri boutonné, introduit par cet orifice, est ramené en incisant largement le tissu hépatique et mettant l'abcès bien en regard de l'incision cutanée. Le pus s'écoule à flots. L'index gauche, explorant la cavité de l'abcès, y sent un corps étranger, dur, allongé, mobile. Une longue pince, guidée par le doigt, réussit à le saisir et nous avons la surprise de retirer du foie une aiguille Dieulafoy n° 4.

Cette aiguille, qui séjournait probablement dans le foie depuis une intervention antérieure, n'était nullement détériorée et ne portait aucune trace de rouille.

Deux gros drains introduits dans le foie pénètrent à une profondeur de 16 centimètres. Le volet thoracique rabattu est suturé au crin de Florence, prenant à la fois les parois musculaires et cutanées.

L'opération dura trois quarts d'heure. Le contenu de l'abcès était d'un litre environ.

La vomique cessa immédiatement après notre intervention.

La fièvre disparut. L'état ne tarda pas à s'améliorer et nous escomptions une guérison rapide, lorsque, dans la nuit du 6 au 7 décembre, à 2 heures du matin, D... fut réveillé par une douleur très vive, d'abord en ceinture, puis bientôt localisée en arrière de l'angle inférieur du scapulum droit. Dyspnée intense, pouls rapide, légèrement dicote.

	TEMPÉRATURE.	POULS.
8 décembre . . . . .	38° 3	120
9 décembre . . . . .	37° 7	114

13 décembre. — Le malade a été pris dans la nuit de douleurs dans les articulations des couss-de-pied, qui présentent un gonflement appréciable. Il avait déjà souffert à plusieurs reprises dans ces articulations d'une façon modérée. Il éprouve de la gêne dans presque toutes les articulations.

Nous pensons à du pseudo-rhumatisme infectieux.

À l'examen du poumon droit, on constate de la submatité, en arrière, jusqu'au niveau de la pointe de l'omoplate; une submatité plus légère, au-dessus de ce niveau. À l'auscultation, on y trouve le murmure vésiculaire très affaibli, masqué par des frottements pleuraux. Pectoriloquie aphone, pas de souffle, signe du son négatif.

Les ponctions exploratrices restent négatives.

28 décembre. — Depuis le 6 décembre, D... se plaignait de gêne respiratoire. Son état était légèrement fébrile, son pouls fréquent. L'appétit était languissant. Il avait une toux réflexe, quinteuse, avec expectoration uniquement muqueuse, abondante. Ce matin, pendant qu'on le pansait, il a vomi, dans un effort de toux, un demi-verre de pus blanc, jaunâtre. Ce pus est tout différent, comme aspect, du pus chocolat qui était vomi avant l'ouverture de l'abcès du foie, le 16 novembre. Pas de fétidité, sensation d'aigreur à la gorge.

3 janvier. — La gêne respiratoire est très diminuée depuis la vomique, mais la toux est encore fréquente. L'expectoration

muco-purulente est abondante, un tiers de pus pour deux tiers de mucosités. Trois crachoirs sont remplis par jour. Le poids, qui était de 48 kilogrammes le 28 novembre, de 53 le 10 décembre, est redescendu à 47 kilogrammes. L'appétit est très diminué. Le malade, qui jusqu'ici avait fait preuve d'un excellent moral, commence à se décourager.

Examen des crachats :

Cellules de pus, présence de staphylocoques et de streptocoques; pas de bacilles de Koch.

9 janvier. — Poids: 44 kilogr. 900. L'état est squelettique, la peau est collée sur les os, les vertèbres et les côtes sont saillantes. Les articulations sont toujours douloureuses et il y a toujours du gonflement des couss-de-pied.

L'abcès du foie marche normalement vers la guérison. Il n'y a plus que très peu de pus hépatique dans les pansements.

#### Heureux effet de l'opothérapie pulmonaire.

En raison de la cachexie, nous estimons qu'une intervention chirurgicale, en vue de guérir l'abcès du poumon, serait trop grave pour un résultat très problématique. Nous nous efforçons de lutter contre la dénutrition en administrant des toniques. Très préoccupé de l'état de ce malade, nous en parlons à plusieurs de nos camarades. L'un d'eux nous conseille d'essayer le suc pulmonaire du Dr Brunet, dont il avait éprouvé les bons effets chez un enfant atteint de fistule pleurale. 20 flacons de 10 centimètres cubes de ce suc furent demandés au Laboratoire de physiologie de Bordeaux le 13 janvier. Ils ne nous parvinrent que le 23 janvier.

Dans l'intervalle, une légère amélioration s'était produite dans l'état général du malade. D... à qui nous annoncions l'arrivée prochaine d'un médicament destiné à le guérir sans opération, avait repris courage. L'appétit était devenu moins languissant. Avant de commencer l'opothérapie il pesait 48 kilogr. 600. Il avait donc regagné 4 kilogrammes en quinze jours. Il crachait et toussait toujours autant. Les articulations étaient toujours douloureuses.

À partir du 23 janvier, on a fait ingérer au malade, pendant vingt jours consécutifs, le matin à jeun, dans un peu d'eau fraîche, 10 centimètres de suc pulmonaire.

Le traitement a été très bien supporté, sans aucun inconvénient.

30 janvier. — Poids : 50 kilogr. 170.

Cinq jours après le début du traitement, l'expectoration est beaucoup plus facile. Il y a plus de pus, moins de mucosités. Beaucoup moins de toux.

Les douleurs articulaires sont très diminuées. Le septième jour l'expectoration est beaucoup moins abondante. Il n'y a eu que trois crachats pendant la nuit. Les douleurs articulaires ont totalement disparu. Le malade, joyeusement surpris, fait jouer devant nous ses articulations devenues libres. Il n'y a plus de gonflement des coussinets. L'appétit est excellent. D... est plein de confiance et commence à se lever quelques heures par jour.

#### Examen du poumon droit.

La submatité est très diminuée. Le murmure vésiculaire, quoique faible, est entendu partout. Nombreux frottements à la base. À la radioscopie, on constate que les mouvements de ce poumon sont très réduits, par suite d'adhérences à la paroi costale et au diaphragme. Par comparaison avec le poumon gauche, il est peu transparent. Les opacités sont plus prononcées à la base, près du diaphragme.

La matité du foie commence à deux travers de doigt au-dessous du mamelon droit. Elle ne déborde pas les fausses côtes en bas.

La plaie opératoire ne donne plus de pus, sauf à l'un de ses angles, où des esquilles osseuses, provenant d'une côte réséquée, occasionnent une très légère suppuration.

3 février. — Pendant la nuit, il n'y a eu ni toux ni expectoration. Ce matin, deux crachats purulents.

*5 février.* — Un seul crachat purulent dans les vingt-quatre heures.

*6 février.* — Aucun crachat purulent, plus de toux. L'état général est très amélioré. Poids : 52 kilogrammes.

*13 février.* — Poids : 57 kilogr. 670. Les vingt flacons de suc pulmonaire sont absorbés, et pendant ces trois semaines, nous avons assisté, chez ce malade, à une véritable résurrection.

*20 février.* — Poids : 61 kilogr. 300.

*27 février.* — Poids : 63 kilogr. 800.

Pas de toux, pas d'expectoration. Appétit excellent. La marche et les efforts déterminent un essoufflement rapide.

*6 mars.* — Poids : 67 kilogrammes.

La plaie du foie est fermée. Il reste une fistule menant sur une extrémité de côté réséquée et donnant à la pression une goutte de pus.

*13 mars.* — Poids : 69 kilogr. 300. On enlève à la curette deux très petites esquilles et on gratte les parois de la petite fistule.

*20 mars.* — Poids : 70 kilogr. 300. On recommence un traitement opothérapique avec du suc pulmonaire préparé au Laboratoire de l'hôpital maritime de Cherbourg et selon la formule Brunet, par M. le Dr Violle. Vingt doses de 10 centimètres cubes sont absorbées en vingt jours. Ce nouveau traitement a été très bien supporté.

Après la dixième dose, D... nous déclare que la marche et les efforts occasionnent chez lui un essoufflement beaucoup moins rapide qu'avant le début du traitement.

Après la vingtième dose, il déclare et démontre que pour arriver à l'essoufflement il est obligé de courir. En même temps on constate, à l'examen du poumon droit, que la submatité a

fait place à une sonorité presque normale, que les frottements ont disparu et que le murmure vésiculaire s'entend partout presque aussi bien qu'à gauche.

A l'examen radioscopique, nous avons la surprise de constater que le poumon droit est devenu aussi transparent que le poumon gauche, et qu'il a récupéré une grande partie de ses mouvements.

On voit nettement le diaphragme se soulever et s'abaisser à chaque respiration.

3 avril. — Poids : 71 kilogrammes. La taille de D... est de 1 m. 65. En moins de trois mois il a gagné plus de 26 kilogrammes. La plaie opératoire est complètement cicatrisée. L'état général est excellent.

5 avril. — D... obtient trois mois de convalescence.

Cette observation nous a paru présenter un certain intérêt :

1° À cause de la découverte dans le foie d'une aiguille Dieulafoy n° 4 qui y avait séjourné dix-neuf mois, empêchant probablement la guérison d'un abcès, et déterminant peut-être même la fistule hépato-bronchique;

2° À cause de l'heureux effet obtenu sur l'abcès du poumon par l'opothérapie pulmonaire.

Comme une légère amélioration s'était produite dans l'état général du malade quelques jours avant le début du premier traitement opothérapique, on pourrait nous objecter, malgré la guérison rapide après l'ingestion du sue pulmonaire, qu'il n'est pas prouvé qu'elle ait été le résultat de ce traitement. Ce n'est certes pas notre avis, car notre observation est en concordance absolue avec les faits relatés dans plusieurs observations du Dr Brunet.

Enfin le résultat du deuxième traitement nous paraît de nature à entraîner la conviction sur l'efficacité de l'opothérapie sur les légions pulmonaires de notre malade.

C'est donc là une médication très précieuse dans les abcès du poumon.

Les observations ne sont pas rares où, après une interven-

tion pour abcès du foie compliqué de vomique, l'abcès du poumon a continué à évoluer pour son propre compte, après guérison de l'abcès du foie.

Nous estimons que l'intervention chirurgicale en vue de guérir l'abcès du poumon est difficile, dangereuse, et n'a que peu de chances de succès. Avant de s'y résoudre, il serait sage d'en essayer la guérison par l'opothérapie pulmonaire, qui n'offre aucun danger et qui nous a donné un résultat excellent.

Tous les hôpitaux de la Marine sont en mesure de préparer du suc pulmonaire. Il n'y a qu'à suivre la technique indiquée par le médecin de la Marine F. Brunet, dans sa thèse de Bordeaux 1896 (Opothérapie pulmonaire) et dans les *Archives de médecine navale* de 1906 (État actuel de l'opothérapie pulmonaire).

---

### UN CAS

DE

### PHLEGMON INFECTIEUX SUS-HYOÏDIEN

TRAITÉ

PAR LES INCISIONS LARGES ET LE THERMOCAUTÈRE.

#### GUÉRISON.

Par M. le Dr AVÉROUS,

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE.

Le phlegmon infectieux sus-hyoïdien, plus connu sous le nom impropre d'angine de Ludwig, qu'il serait plus juste d'appeler angine de Gensoul du nom de l'illustre Français qui en a décrit le premier les symptômes et la physionomie particulière, est de tous les phlegmons celui qui, en raison de sa marche gangrénouse diffuse, progressive, de sa situation à l'entrée des voies respiratoires, des symptômes généraux graves qu'il détermine, met la vie le plus rapidement en danger. « Si les malades

MÉD. ET PHARM. NAV. — Septembre 1911.

XCVI — 15

échappent à la mort, écrit Morestin, ils le doivent presque toujours à une intervention rapide, large; il s'agit d'une affection grave, très grave.»

Même malgré cette intervention hâtive, la maladie évolue généralement vers une terminaison fatale; la mort survient par œdème de la glotte, par intoxication générale, par pyohémie, par syncope.

Les cas de guérison sont rares dans la littérature médicale. Aussi ayant eu il y a quatorze mois environ la bonne fortune de guérir un de nos confrères de cette terrible affection, grâce à un traitement rapide, d'une énergie presque barbare, ayant nécessité 15 interventions au bistouri et au thermocautère, j'ai pensé qu'il pouvait y avoir quelque intérêt à en relater l'observation.

*Le 9 décembre 1909.* — Vers 11 heures du soir j'étais mandé par le Dr P...., ancien médecin de la Marine, à l'effet de pratiquer sur lui une intervention chirurgicale d'urgence. M'étant rendu en toute hâte à son appel, je le trouvai couché, assis dans son lit, la bouche ouverte, l'air inquiet. Deux de nos confrères, le Dr Le Couteur et le Dr Lafolie, qui m'avaient devancé près de lui, me mirent rapidement au courant de la marche de l'affection.

Le 6 décembre, le Dr P.... avait éprouvé de la gêne de la déglutition et des douleurs vagues du côté du plancher de la bouche. Dans la soirée il s'était fait extraire à la cocaïne la première grosse molaire inférieure gauche, mais étant sujet à des poussées amygdaliennes il avait plutôt rapporté ces symptômes à un abcès de l'amygdale en voie de formation. Le fait est que l'examen laryngoscopique pratiqué ce jour-là par le Dr Le Couteur avait indiqué une rougeur légère du pharynx, de l'œdème de la luette, de la tuméfaction de la base de la langue à gauche avec un certain degré d'infiltration des tissus voisins. Le malade avait en outre éprouvé un malaise général hors de proportion avec les symptômes habituels de ses poussées amygdaliennes.

En présence de ces phénomènes, le 7 décembre, le Dr Le Couteur avait prescrit un purgatif, des gargarismes fréquents, des inhalations d'eucalyptus et de benjoin. Le 8, la douleur s'étant nettement localisée à la base du pilier antérieur gauche, il avait plongé la pointe du galvanocautère dans une voussure masquant le sillon glosso-épiglottique correspondant sans trouver de pus. Néanmoins le malade s'était trouvé momentanément soulagé.

Le 9 décembre, la température avait oscillé entre 38 et 39 degrés, la région sus-hyoïdienne était devenue moins souple, le plancher buccal s'était épaisse et la pression profonde sur la ligne médiane était douloureuse; la déglutition se faisait difficilement, le bol alimentaire était comme arrêté dans sa descente au niveau du larynx. Malgré les soins de la bouche, des inhalations et des lavages de la gorge à la liqueur de Labarraque, le larynx s'était enfoncé de plus en plus au milieu de tissus infiltrés. Dans la soirée, les symptômes sus-hyoïdiens s'étaient accentués et l'état général était devenu franchement mauvais. C'est dans ces conditions que, souffrant d'angoisse respiratoire, ne pouvant plus dormir, inquiet, pressentant une affection grave, le Dr P.... réclama lui-même une intervention et me fit appeler dans la nuit pour la pratiquer d'urgence.

Dès mon arrivée je jugeai de la gravité de la situation: dans la région sus-hyoïdienne médiane, empiétant un peu à gauche, siégeait une tuméfaction ou plutôt un empâtement mal délimité sur les côtés, à grand axe antéro-postérieur et étendu de l'os hyoïde au menton, sans fluctuation profonde. La langue était comme soulevée dans la bouche entr'ouverte. Le toucher bidigital pratiqué, l'index gauche sur la muqueuse sublinguale, l'index droit sous le menton indiquait une prise en masse totale de tout le plancher buccal. Le doute n'était pas permis: j'avais affaire à un phlegmon infectieux sus-hyoïdien.

Après avoir pratiqué une traînée de stœvaine sur la ligne blanche cervicale sus-hyoïdienne, j'incise profondément dans l'axe toute la région sus-hyoïdienne médiane, je traverse au

moins une épaisseur de trois centimètres de tissus infiltrés et lardacés, je sectionne la sangle mylo-hyoïdienne et dissocie aux doigts les plans profonds jusqu'à la muqueuse sublinguale sans la traverser, l'index gauche au-dessus d'elle me servant de repère dans la bouche. Je prolonge cet effondrement au doigt jusque dans la région sus-hyoïdienne gauche, en raison de l'empietement du gonflement de ce côté. Cette manœuvre est des plus pénibles pour le malade.

De la brèche ainsi formée s'écoule à peine une demi-cuillerée à café d'un liquide sanieux, louche, d'odeur infecte. Mise en place d'un bon drain assez résistant pour ne pas être comprimé sur la ligne médiane par les génio-hyoïdiens qui tendent à se rapprocher. Pulvérisations d'eau oxygénée diluée. Pansement humide à l'eau bouillie.

*Le 10 décembre.* — Légère amélioration. Température 38°5. Le drain, mal supporté, doit être enlevé; les bords de l'incision ont vilain aspect, donnent issue à du liquide sanieux, mêlé de débris sphacélés. Comme il importe à tout prix de maintenir la communication entre le creux sous-maxillaire et la région sublinguale, j'incise dans la plaie le génio-hyoïdien gauche.

*Le 11 décembre.* — La langue reste toujours soulevée, l'état général demeure mauvais. Du côté du larynx pas de trace d'abcès; l'organe est enfoncé dans une gangue molasse, recouverte de mucosités épaisses; la voix est rauque, bitonale; les pulvérisations d'eau oxygénée sont mal supportées; la brèche sus-hyoïdienne est maintenue béante par l'interposition entre ses lèvres de mèches de gaze constamment humides.

*Le 13 décembre.* — Malgré des pansements fréquents, de grands lavages de la gorge à la liqueur de Labarraque, des pulvérisations d'adrénaline-cocaine, on ne constate aucune modification locale dans la plaie; du côté de l'orifice buccal, la langue, épaissie, porte l'empreinte des dents; les glandes sublinguales violacées font saillie sous la muqueuse; le plancher de la bouche remonte jusqu'à la hauteur de l'arcade dentaire

inférieure, la base de la langue est tuméfiée, la face linguale de l'épiglotte s'accorde à elle; les sillons glosso-épiglottiques, les gouttières pharyngées ont à peu près disparu. L'épiglotte ne fonctionnant plus, le malade est dans l'impossibilité de déglutir les liquides; seuls les aliments mous peuvent être avalés, avec difficulté d'ailleurs.

*Le 14 au soir.* — L'état général continue à s'aggraver. Dans la nuit, vers 11 heures, je suis appelé en toute hâte; le Dr P.... vient d'avoir une crise de suffocation des plus sérieuses. Le Dr Lafolie, qui le veillait, a pratiqué une injection sous-cutanée d'éther, et le Dr Le Couteur, en présence de la gravité de la situation, envisageant un moment l'urgence d'une trachéotomie, a flambé la canule trachéale. Pour gagner du temps, après injection de morphine, il a insinué tant bien que mal entre la langue et la joue le tube d'un pulvérisateur contenant deux tubes d'adrénaline-cocaine Clin à 1/1000, diluée dans cinq ou six volumes d'eau, pulvérisation qui semble avoir atténué la crise. Quand j'arrive, je trouve le Dr P.... cyanosé, assis sur son lit, la tête pendue en arrière sur des oreillers, sans connaissance, respirant en Cheyne-Stokes, la face et le cou ruisselant de sueur. La plaie, qu'on a dû libérer de tout pansement, laisse suinter sur le cou son liquide sanieux. Le Dr Le Couteur me montre au miroir de Clar le plancher de la bouche: celui-ci a une teinte verdâtre; les glandes sublinguales dépassent les bords libres des arcades dentaires; la langue, soulevée, s'applique sur la voûte palatine, remplissant toute la cavité buccale. La situation est désespérée. Le malade fait de l'œdème de la glotte. Toute idée de trachéotomie doit être repoussée; pareille intervention pratiquée très bas au-dessous de cette plaie infecte amènerait l'infection pulmonaire fatale.

Je me décide alors, coûte que coûte, à essayer par une plongée profonde du bistouri de dégager par en-dessous, par la voie sus-hyoïdienne, les abords du larynx, pour décongestionner chirurgicalement les tissus périlaryngés. Au-dessus de l'os hyoïde, sur la ligne médiane, à l'angle postérieur de l'incision sus-hyoïdienne, j'enfonce d'emblée vers l'épiglotte, autant

que faire se peut, toute la lame d'un bistouri de trousse et la ramène lentement dans l'étendue de la brèche d'arrière en avant jusqu'à la symphyse mentonnière, sectionnant tout sur mon passage, ne m'arrêtant qu'au contact franc du maxillaire. Je passe l'index dans la plaie, effondrant profondément au-dessus de l'os hyoïde. Étant donné l'état *in extremis* du malade, cette intervention passe inaperçue. L'écoulement de sang est peu abondant, mais il se dégage soudain de la plaie une odeur infecte remplissant l'appartement, nécessitant une pulvérisation désodorisante à l'eucalyptus. Ce coup de bistouri heureux donné en plein foyer d'infiltration vient d'ouvrir un abcès gazeux profond. Quelques instants après le malade ouvre les yeux, me reconnaît, et parle. La respiration devient plus aisée; au jour toute dyspnée a disparu.

De ce moment, tous les accidents graves du côté du larynx vont aller s'amendant chaque jour.

*15 décembre.* — L'empâtement œdémateux persiste toujours dans la région sus-hyoïdienne médiane et semble s'étendre latéralement, surtout à gauche. J'incise de ce côté sous l'angle de la mâchoire et passe un drain allant de cette incision à la plaie médiane. Dans la soirée, le malade est pris d'un violent frisson de près d'une demi-heure suivi d'une température de 40°3. Injections d'éther, d'huile camphrée.

*16 décembre.* — Le drain est mal supporté, la nuit a été mauvaise. Je supprime le drainage et décide l'ouverture transversale du cou au thermocautère au-dessus de l'os hyoïde. La cannelure trop étroite de la sonde cannelée ne permettant pas le cheminement en sûreté du couteau du thermocautère, je fais redresser un cathéter cannelé et, l'insinuant transversalement dans la brèche médiane, je le conduis à travers les tissus infiltrés jusque sous l'angle gauche du maxillaire inférieur. Après stovainisation pour la forme je coupe lentement au couteau rougi le pont intermédiaire. Les tissus sont lardacés. À droite je débride de la même façon, m'arrêtant cependant assez tôt, à quatre centimètres de la ligne médiane, la sensi-

bilité étant très vive de ce côté et les tissus ayant moins mauvais aspect. Cette intervention terminée, l'incision médiane et cette nouvelle brèche transversale s'étaisent et le cou au-dessous de la mâchoire inférieure semble fendu d'une large gueule béante, aux lèvres sanguineuses, grisâtres. De tous côtés je plonge des pointes de thermocautère profondes, le réveil de la douleur m'arrêtant dans la profondeur de la pénétration. Cette ignipuncture est des plus douloureuses et le malade supporte avec un réel courage cette torture chirurgicale. Pansement à l'eau bouillie. Le frisson de la veille ne se reproduit pas.

*Le 17 décembre.* — Suintement abondant de tous côtés, surtout à gauche. Injection sous-cutanée d'électrargol, sulfate de quinine, toniques, vins généreux. Lavages fréquents de la bouche à la liqueur de Labarraque, attouchements à la glycérine boratée, pulvérisations d'adrénaline-cocaine dans la gorge.

Les jours suivants, des coups de bistouri et de thermocautère sont donnés de ci de là pour débrider certains clapiers qui se vident mal ou poursuivre les décollements. Les escarres s'éliminent peu à peu. Dans la région sus-hyoïdienne gauche un trajet conduit à travers le mylo-hyoïdien de ce côté le stylet jusque dans la région sublinguale où l'instrument s'égare. Un drain est introduit non sans difficulté dans ce pertuis, maintenu en place pendant quelques jours, puis peu à peu diminué et supprimé. Son passage provoque de vives douleurs dans l'oreille du côté correspondant.

Sous l'angle gauche de la mâchoire les escarres, en s'éliminant, découvrent un pertuis profond allant vers le gros paquet vasculo-nerveux du cou, dont le voisinage, en raison de la grosse veine jugulaire interne et de ses affluents linguo-faciaux, n'est pas sans me causer quelque inquiétude.

À diverses reprises le malade crache du pus et des débris sphacélés provenant de la région thyro-glosso-épiglottique; à chacune de ces expectorations les symptômes laryngés s'atténuent. À mesure que l'infiltration périlaryngée diminue, les sillons glosso-épiglottiques apparaissent, la langue reprend son volume normal, le plancher buccal s'affaisse. La fièvre s'éteint,

les escarres s'éliminent franchement et des bourgeons rosés de bonne nature poussent de tous côtés avec exubérance. Le malade paraît revenir franchement à la santé, quand soudain, le 4 janvier, la fièvre s'allume de nouveau et le thermomètre monte à 40°4, en même temps qu'on voit pointer au-dessus et à droite de l'os hyoïde une tuméfaction rapidement fluctuante en rapport précisément avec la cessation complète de l'expectoration purulente. Une incision donne issue à du pus, franc cette fois. Le petit doigt introduit pénètrent vers la base de la langue dans une poche déchiquetée dont les anfractuosités rappellent au toucher la sensation des parois d'un abcès hépatique en miniature. Un bon drainage a vite raison de cette suppuration dernière.

La guérison dès lors s'affirme définitive. Pendant quelque temps le malade éprouve quelques troubles du côté de la déglutition, le bol alimentaire étant jeté tantôt à droite tantôt à gauche dans la cavité buccale. Vers la fin de janvier le Dr P.... se lève et de tous ces nombreux débridements il ne reste plus sous le menton qu'une longue cicatrice étoilée qui s'enfonce et se rétracte chaque jour en se dissimulant dans la barbe.

Comme on peut s'en rendre compte, le phlegmon infectieux sus-hyoïdien du Dr P.... a été des plus graves en raison des complications d'infection aiguë et d'asphyxie qu'il a présentées.

La porte d'entrée de cette affection a été certainement la cavité buccale. La cause doit-elle être attribuée à une origine dentaire, comme le veut Blasberg? le cas est possible, le Dr P.... s'étant fait extraire la première grosse molaire inférieure gauche; doit-elle être recherchée du côté de l'amygdale, les poussées amygdaliennes étant assez fréquentes chez lui? il serait difficile de le dire au juste. Je pencherais toutefois en faveur de cette dernière hypothèse, le Dr Le Couteur, appelé dès le début, ayant eu l'attention attirée de ce côté.

Au cours de mes interventions, malgré l'énorme œdème sublingual, malgré le mauvais état du plancher de la bouche, j'ai toujours soigneusement évité toute incision de ce côté, tout débridement sublingual pouvant être dangereux tant en raison des hémorragies que des chances nouvelles d'infection; en

outre ces incisions buccales doivent être limitées et par suite ne peuvent donner qu'une trompeuse sécurité.

S'il est nettement établi qu'il faille combattre cette voûture sublinguale par la voie sus-hyoïdienne, il me paraît également rationnel de combattre par la même voie les phénomènes laryngés. Chez le Dr P.... l'œdème de la glotte était dû à la présence d'un abcès gazeux profond, comme le prouva l'odeur infecte qui s'exhala de la plaie lors de l'intervention pour cette complication et la résurrection qui la suivit. Cet abcès devait siéger dans la région thyro-glosso-épiglottique, dans cette région décrite par Brousse et Brault à la face postérieure de la langue et au-dessous d'elle, région prismatique, fermée en avant par les membranes thyro-hyoïdiennes et hyo-glossiennes, en arrière par la face antérieure de la portion libre de l'épiglotte, à base supérieure formée par la muqueuse linguale se réfléchissant sur la face antérieure de l'épiglotte en doublant une membrane cellulo-aponévrotique insérée sur les bords de celle-ci. Chez un malade dont la langue soulevée remplit toute la bouche, cette région est inabordable par son plafond et l'ouverture ainsi pratiquée est toujours défectueuse, comme le prouva la persistance de l'expectoration du pus provenant de cette loge jusqu'au moment où, l'ouverture spontanée dans la bouche se fermant, la collection purulente vint pointer au-dessus de l'os hyoïde, fut ouverte et drainée à sa partie déclive.

La trachéotomie *in extremis* sur un cou très congestionné où le larynx est presque impossible à délimiter ne peut être pratiquée que très bas et dans des tissus toujours infiltrés. Alors même qu'elle parerait à l'asphyxie menaçante, elle exposerait, par sa situation au-dessous de cette plaie sanieuse, les voies respiratoires à l'infection et à la broncho-pneumonie fatale.

La drainage fut mal supporté et je dus chaque fois le supprimer presque aussitôt établi. Brousse et Brault font remarquer que dans certains cas il peut être la cause d'irritation susceptible d'amener des spasmes laryngés.

Les pulvérisations d'adrénaline-cocaïne, en diminuant l'élément spastique, en décongestionnant les tissus péri-laryngés, peuvent être en certaines circonstances d'un concours sérieux;

mais dans une bouche remplie par la langue il est difficile de leur attribuer une action locale efficace sur le larynx. Les soins les plus minutieux de la bouche, les toniques à l'intérieur sous toutes les formes, les anti-infectieux sont de bons adjutants du traitement chirurgical; dans cette lutte de tous les instants pour la vie, il n'est pas de soin, si petit soit-il, qui n'entre en ligne de compte.

Mais de tous les traitements le seul vraiment efficace, marquant chaque fois une étape vers la guérison, est sans conteste le traitement chirurgical par les incisions hâties, larges, au bistouri et au thermocautère. Dans les tissus sanieux, lardacés, épais de plusieurs centimètres, il faut tout ouvrir, à la seule condition de respecter les gros vaisseaux et les organes indispensables à la vie. Le thermocautère, en raison de son action à la fois hémostatique et bactéricide, plongé à fond dans les lèvres des incisions et dans les clapiers, est supérieur au bistouri.

Les auteurs conseillent les incisions parallèles à la ligne blanche cervicale; je me suis trouvé bien, contrairement aux principes généralement admis, de l'incision transversale tombant sur une incision médiane primitive. Ces deux incisions perpendiculaires transforment toute la région sus-hyoïdienne en une brèche béante où le fer rouge peut être porté à ciel ouvert en tous sens.

C'est à ce traitement par le fer et par le feu, conduit avec persévérence, presque certains jours avec férocité, «à cette pratique barbare, seule pratique de salut», comme l'écrit Lejars, que le Dr P.... est redevable de sa guérison.

## RAPPORT MÉDICAL DE FIN D'INSTRUCTION.

VAISSEAU-ÉCOLE "CALÉDONIEN"

(ÉCOLE DES GABIERS),

par M. le Dr RIDEAU,

MÉDECIN DE 1<sup>RE</sup> CLASSE DE LA MARINE.

La période d'instruction s'est ouverte le 1<sup>er</sup> mars avec 197 apprentis anciens, 169 apprentis nouveaux et 93 apprentis du groupe spécial. Ce contingent en instruction s'est augmenté dans la suite par l'embarquement de 71 apprentis en stage, formant un groupe de 530 élèves. Afin d'avoir une vue d'ensemble de l'histoire médicale de cette période, nous ne séparerons pas ce groupe de son cadre, et, pour le mouvement des malades à bord et à l'hôpital, notre rapport englobera pendant ces quatre mois la totalité du personnel embarqué.

Voici d'abord, en totalité, le nombre et les causes des éliminations pour raisons de santé : 67.

1<sup>o</sup> *Inaptitudes physiques à la spécialité :*

Palpitations.....	1
Bronchite suspecte.....	2
Myopie.....	2
Daltonisme.....	5
Acuité visuelle insuffisante.....	2
Faiblesse de constitution.....	1
Hystéro-épilepsie.....	1
TOTAL.....	
	14

2<sup>o</sup> *Longue hospitalisation ou envoi en congé de convalescence :*

Fièvre typhoïde.....	98
Rhumatisme articulaire.....	1
Pleurésie.....	1
Adénite cervicale.....	1
Phlegmon de l'index.....	1
A reporter.....	
	32

Report.....	32
Embarras gastrique fébrile.....	4
Congestion pulmonaire.....	2
Fracture du radius.....	1
Rhumatisme articulaire.....	3
Bronchite.....	2
Oreillons.....	1
<b>TOTAL.....</b>	<b>45</b>

3<sup>e</sup> Réforme :

Ankylose des coudes.....	1
Déformation du pouce droit.....	1
Ectopie testiculaire.....	1
Emphysème pulmonaire.....	1
Hernie inguinale.....	1
<b>TOTAL.....</b>	<b>5</b>

4<sup>e</sup> Décès :

Fièvre typhoïde.....	3
----------------------	---

Le nombre élevé des éliminations pour raisons de santé tient à deux faits : d'abord au début d'épidémie de fièvre typhoïde qui a sévi sur le *Calédonien* et a causé 31 éliminations, par congés de convalescence, longue hospitalisation et malheureusement par décès; nous reviendrons sur ce fait médical important. En second lieu le nombre des inaptitudes à la spécialité et des réformes a été fort parce que les sujets qui nous arrivent ont souvent été mal choisis et parce qu'avec le nouveau régime de l'École, l'élimination des non-valeurs se fait à bord, tandis qu'avant novembre 1910, une partie s'en faisait d'elle-même pendant le stage sur la *Dévastation*.

## MALADES À L'HÔPITAL À TERRE.

## Maladies internes.

Courbature.....	2
Embarras gastrique fébrile.....	13
Embarras gastrique simple.....	1
Diarrhée.....	1
<b>À reporter.....</b>	<b>17</b>

Report.....	27
Fièvre typhoïde.....	31
Rougeole.....	3
Oreillons.....	46
Diphthérie.....	1
Bronchite.....	15
Angine.....	15
Rhumatism articulaire.....	7
Faiblesse de constitution.....	1
Congestion pulmonaire.....	4
Pleurite.....	1
Parotidite.....	2
Palpitations.....	1
En observation.....	33
<b>TOTAL.....</b>	<b>187</b>

*Maladies externes.*

Ankylose du coude.....	1
Myopie.....	1
Déformation du pouce.....	1
Adénite cervicale.....	1
Hernie inguinale.....	1
Fracture du radius.....	1
Végétation de la verge.....	1
Traumatisme de l'œil.....	1
Phlegmon.....	1
Rupture tendineuse.....	1
Orchite non spécifique.....	1
<b>TOTAL.....</b>	<b>11</b>

*Maladies cutanées et vénériennes.*

Gale.....	12
Poux du corps.....	7
Pelade.....	6
Blennorragie.....	1
Impétigo.....	1
<b>TOTAL.....</b>	<b>27</b>

L'épidémie d'oreillons et celle de fièvre typhoïde qui ont éprouvé l'équipage en avril et en mai donnent la raison du chiffre élevé des hospitalisations. La première de ces affections

a compté 46 cas; la fièvre typhoïde en a donné 31; le nombre des malades envoyés en observation à raison de ces épidémies a été de 33. Les oreillons, maladie bénigne, n'ont eu d'autre effet que de nécessiter de rapides et énergiques mesures pour empêcher une affection aussi envahissante de troubler la vie du bord; la période des permissions de Pâques a permis de disperser en partie la collectivité et de désinfecter le navire.

L'invasion de la fièvre typhoïde, à cause du caractère grave de cette maladie en général, nous a inquiété bien davantage. Mais, en définitive, l'instruction a pu être continuée et 730 hommes ont vécu sous la menace de la maladie, sans céder au fléau plus de 31 cas (malheureusement avec trois décès) durant les cinq semaines où son extension a été imminente. Les mesures hygiéniques et prophylactiques qui ont été prises, les constantes et sévères mesures de désinfection, les améliorations réalisées ont été relatées dans de longs rapports particuliers: à la date du 13 mai, la maladie était définitivement jugulée. L'enquête faite pour trouver la cause étiologique a donné, en ce qui concerne l'eau de boisson, l'alimentation et les détails de la vie de bord, un résultat négatif. Et il paraît bien, en effet, que si les germes ont été pris à terre, l'exaltation de leur virulence déterminant simultanément des foyers épidémiques sur plusieurs unités de la flotte, en ville et dans les localités environnantes, résulte de causes très générales, qu'il conviendrait à la science épidémiologique de préciser. Après l'apparition de la fièvre typhoïde à bord du *Calédonien*, le bâtiment, grâce au renforcement des moyens de défense, à l'établissement de lavabos dans les offices, les batteries, les poulaines, au progrès réalisé dans le transport de l'eau aux annexes, se trouve, en somme, en meilleure posture de lutte qu'auparavant.

La modification du régime de l'école depuis le mois de novembre 1910, en remplaçant les apprentis timoniers par des inscrits fraîchement levés, dont l'inassuétude est complète, a augmenté les facilités d'invasion des maladies contagieuses et épidémiques; il était donc nécessaire que les ressources de la défense s'accruscent parallèlement.

## MALADES À L'INFIRMERIE À BORD.

*Maladies internes.*

Appareil respiratoire.....	100
Angines et amygdalites.....	36
Appareil digestif.....	56
Courbatures et grippe.....	26
Rhumatismes et névralgie.....	15
Diverses.....	3
<b>TOTAL.....</b>	<b>236</b>

*Maladies externes.*

Plaies et contusions.....	46
Luxation de l'épaule.....	1
Abcès et furoncles.....	14
Maladies des oreilles.....	3
Maladies de l'œil.....	1
Diverses.....	6
<b>TOTAL.....</b>	<b>71</b>

*Maladies cutanées ou vénériennes.*

Impétigo.....	1
Prurigo.....	2
Poux du corps.....	1
Blennorragie.....	3
Épididymite.....	1
<b>TOTAL.....</b>	<b>8</b>

Le nombre des maladies bénignes, traitées à bord, qui est moindre que celui de la période précédente, montre bien qu'en dehors des atteintes accidentelles d'oreillons et de fièvre typhoïde, l'état sanitaire de l'équipage s'est maintenu bon.

## DÉVELOPPEMENT PHYSIQUE DES APPRENTIS.

178 gabiers brevetés, 1 auxiliaire et 1 matelot de pont vont débarquer à la date du 1<sup>er</sup> juillet; 159 d'entre eux ont pu être pesés et mesurés avant leur départ en permission de fin de cours :

Augmentation de poids : 123 hommes, gain total : 164 kilogr. 500.

Perte de poids : 36 hommes, perte totale : 44 kilogrammes.  
Gain de poids moyen par homme (159 hommes) : 0 kil. 750.

Augmentation générale de périmètre thoracique :  
En moyenne par homme : 0 m. 017.

Les apprentis gabiers provenant du *Magellan* (34 apprentis marins) se sont distingués et se sont particulièrement bien développés :

Par apprenti, augmentation en moyenne de périmètre thoracique : 0 m. 023.

Gain moyen en poids : 1 kilogr. 400.

Augmentation moyenne de taille : 0 m. 02.

Ces résultats sont extrêmement satisfaisants; la gymnastique rationnelle qui devait porter ses fruits dans cette période a bien contribué à cette augmentation générale du périmètre thoracique, et à l'augmentation de poids des sujets en instruction.

## BIBLIOGRAPHIE.

Vient de paraître à la librairie Maloine : **Vichy, pour les coloniaux et les habitants des pays chauds**, par M. le D<sup>r</sup> J. GANDELIN, ancien médecin de 1<sup>re</sup> classe de la Marine, médecin-major de 1<sup>re</sup> classe des Troupes coloniales en retraite, médecin consultant à Vichy. — Prix : 1 fr. 25.

Cette brochure fournit au médecin de la Marine et au médecin colonial les connaissances indispensables sur Vichy.

Après avoir étudié la composition chimique des eaux de Vichy et leur action physiologique sur les différents appareils et sur l'organisme en général, le D<sup>r</sup> Gandelin passe en revue les affections coloniales susceptibles d'être guéries ou améliorées par le traitement de Vichy. Il divise ces affections coloniales en quatre groupes : 1<sup>o</sup> les maladies du foie; 2<sup>o</sup> le paludisme; 3<sup>o</sup> les maladies de l'estomac et de l'intestin; 4<sup>o</sup> l'anémie coloniale.

Finalement, il donne les indications générales de la cure et les contre-indications.

Cette brochure sera de la plus grande utilité pour les médecins de la Marine qui désirent avoir des renseignements précis et condensés sur les eaux de Vichy pour le traitement des maladies coloniales.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Septembre 1911.

## RAPPORT OFFICIEL

SUR L'ORGANISATION ET LE FONCTIONNEMENT DU SERVICE DE  
SANTÉ DANS LA MARINE JAPONAISE, PENDANT LA GUERRE  
RUSSO-JAPONAISE.

*Traduit du japonais,*

par M. le Dr CHEMIN,  
MÉDECIN DE 1<sup>RE</sup> CLASSE.

(Extraits. — Suite.)

## TROISIÈME PARTIE. (Suite.)

## BLESSURES DE GUERRE. (Suite.)

## CHAPITRE PREMIER. (Suite.)

## SIXIÈME SECTION.

*Combat naval de la mer Jaune.*

Le 10 août 1904, les navires japonais *Mikasa*, *Asahi*, *Fuji*, *Shikishima*, *Kasuga*, *Nissin*, *Yakumo*, *Asama*, *Kasagi*, *Chitose*, *Takasago*, *Hashidate*, *Matsushima*, *Chin-Yuen*, *Yaezama*, *Akashi*, *Suma*, *Akitsutsu*, accompagnés de contre-torpilleurs et de torpilleurs, livrèrent combat, dans la mer Jaune, aux bâtiments russes *Tsezarevitch*, *Retwizan*, *Peresviet*, *Pobieda*, *Poltava*, *Sébastopol*, *Pallada*, *Askold*, *Diana*, *Novik*, accompagnés de 8 contre-torpilleurs, qui étaient sortis ce jour-là de Port-Arthur.

À 1 h. 15 de l'après-midi, le *Mikasa*, bâtiment-amiral, ouvrit le feu. À 3 h. 20, on cessa un moment le tir; mais la canonnade reprit de nouveau à 5 h. 38, pour ne s'arrêter qu'à 8 heures.

Dans ce combat naval, ce fut le *Mikasa* qui eut le plus grand nombre de tués et de blessés. Le *Nissin* venait ensuite.

Les autres navires qui reçurent des obus sont le *Kasagi*, le *Yakumo*, le *Chin-Yuen*, l'*Asagiri* et le torpilleur n° 38.

D'après les rapports des médecins-majors de ces navires, le *Mikasa* reçut 22 projectiles de différents calibres, dont la moitié tuèrent ou blessèrent des hommes; le *Nisshin* et le *Kasuga* reçurent chacun 5 obus, dont 3 tuèrent ou blessèrent des hommes; l'*Asagiri* reçut 2 projectiles, dont l'un tua ou blessa 9 hommes; le *Chin-Yuen* et l'*Asahi* eurent chacun des hommes tués par les fragments de projectiles qui éclatèrent à la surface de la mer.

Voici l'énumération des projectiles reçus, et des tués et blessés à bord de chaque bâtiment :

**CUIRASSÉ MIKASA.** — Au début du premier engagement, un projectile tomba sur le pont protégé arrière, le perçant, et vint éclater à la racine du grand mât. 2 musiciens, un élève-musicien et un matelot, qui faisaient le service de brancardiers, et qui étaient répartis sur le pont protégé, sur le pont des embarcations, sur le pont supérieur, et dans le 1<sup>er</sup> entrepont et l'entre pont principal, furent tués sur le coup. 3 matelots et un élève-musicien furent blessés mortellement. Le lieutenant de vaisseau Ichikawa Setsu Tarō et 6 sous-officiers et matelots furent blessés.

Dans le 2<sup>e</sup> engagement, à 5 h. 43 de l'après-midi, un projectile de 305 millimètres, traversant la poulaine de bâbord, pénétra dans le magasin des fanaux et y fit explosion. 4 musiciens faisant le service de brancardiers, un sous-officier, un matelot et un employé civil furent blessés. Un autre projectile atteignit la partie supérieure de la cheminée arrière, blessa l'aspirant Takatsuji Hironaga et 2 matelots. Un 3<sup>e</sup> projectile vint frapper le masque du canon de 12 livres n° 16, tuant l'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Shinagawa Ichirō, et l'enseigne de vaisseau de 2<sup>e</sup> classe Hata Sadayasu. À 5 h. 56, un obus arrivant sur la tourelle arrière de 305 millimètres brisa le canon de tribord de cette tourelle; le capitaine de corvette prince Hiroyasu, un sous-officier et un matelot furent grièvement blessés, un maître et 10 sous-officiers ou matelots blessés

légèrement par la commotion résultant de l'explosion des gaz à l'intérieur de la tourelle. 4 hommes, qui se tenaient sur le pont protégé arrière et sur le pont des embarcations, furent tués; 4 autres furent blessés. À 6 h. 30, un projectile tomba sur la passerelle avant et fit explosion. L'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Fujise Shinjirō et 3 sous-officiers ou matelots furent tués sur le coup; le premier-maître de timonerie Fukata Tarō et 2 sous-officiers furent blessés mortellement; le capitaine de corvette d'état-major Fueda Kenkichi fut également blessé. Il mourut après être entré à l'hôpital de la Marine de Sasebo. Le commandant du *Mikasa*, capitaine de vaisseau Ijichi Kikōjirō, le capitaine de corvette Ogura Kwan Ichirō, l'enseigne de vaisseau de 2<sup>e</sup> classe Nakazawa Hisanao, les aspirants Naga Hasegawa Kiyoï et Kato Jitarō, 3 sous-officiers et 6 matelots reçurent des blessures sans gravité. Au même moment, un autre projectile de 305 millimètres, traversant l'infirmerie de l'équipage, pénétra dans le 3<sup>e</sup> compartiment de l'entre pont principal et tua ou blessa 11 sous-officiers ou matelots de la division d'incendie. À 7 heures, un projectile de 254 millimètres tomba sur l'affût du canon de 12 livres n° 14 et éclata, déterminant l'explosion d'un certain nombre de caisses de cartouches. L'aspirant Sawamoto Sai et 4 matelots qui se trouvaient auprès, sur le pont supérieur, furent littéralement mis en pièces; 2 autres hommes furent tués sur le coup, 3 grièvement et 3 légèrement blessés. Dans le 1<sup>er</sup> entrepont, un homme fut tué; le capitaine de corvette Oyamada Chūnojō, 10 matelots et un employé civil furent blessés légèrement. En outre, l'adjoint principal Sakai Kichi Jirō et plusieurs sous-officiers et matelots furent blessés légèrement par 3 autres projectiles.

**CROISEUR CUIRASSÉ *NISSHIN*.** — À 2 heures de l'après-midi, un obus de 152 millimètres, effleurant le pont supérieur, traversa le grand mât, et quoiqu'il n'eût pas fait explosion, 8 sous-officiers ou matelots furent blessés légèrement par les éclats de bois qui volèrent de tous côtés. Un peu plus tard, un obus de 254 millimètres détruisit la chambre des cartes marines, sur la passerelle. Il ne fit pas explosion. Le commis-

saire de 1<sup>re</sup> classe Kurata Jun et un sous-officier furent tués; l'enseigne de vaisseau de 2<sup>e</sup> classe Muramatsu Sadanori, l'aspirant Niikuda Saï et 3 matelots timoniers furent blessés. À 7 h. 10, un projectile de 305 millimètres, ayant fait explosion sur la passerelle arrière, fit disparaître le mécanicien-inspecteur de 1<sup>re</sup> classe Saïto Toshimasa, l'aspirant Kawamoto Yukyō, le premier-maître fourrier Kuwahara Tsune no Suke, le premier-maître de timonerie Harashige Yuki et 5 sous-officiers ou matelots, tua les capitaines de corvette Takahashi Yuichi et Matsumoto Naokichi, le lieutenant de vaisseau Yokoyamaden et un matelot, et blessa encore 2 hommes.

**CROISEURS CUIRASSÉS *KASUGA* ET *YAKUMO*.** — À 6 h. 25 de l'après-midi, un obus de 152 millimètres, tombant sur le *Kasuga*, fit explosion dans l'office du carré des officiers et blessa 4 hommes. 6 sous-officiers ou matelots furent plus ou moins grièvement blessés par un autre projectile, qui arriva sur le canon de 152 millimètres n° 2 et dans la chambre des pavillons de signaux.

Le *Yakumo* reçut à 3 h. 40 de l'après-midi un projectile de 152 millimètres dans le trou de la soute à charbon qui se trouve à la partie moyenne du côté bâbord du pont supérieur. Les éclats, se répandant dans le 1<sup>er</sup> entrepont, tuèrent le maître charpentier Machida Shingorō, 8 sous-officiers et un matelot, et blessèrent plus ou moins grièvement 12 sous-officiers ou matelots.

**CONTRE-TORPILLEURS ET TORPILLEURS.** — Le 10 août, à 10 h. 10 du soir, au moment où l'*Asagiri*, de la 4<sup>e</sup> escadrille des contre-torpilleurs, attaquait un navire ennemi, un obus de 152 millimètres tomba dans la soute à charbon située sur le côté babord de la chaufferie arrière, qu'il détruisit. Le premier-maître Yoshida Komakichi et 8 sous-officiers ou matelots mécaniciens eurent le corps complètement brûlé par la vapeur et moururent.

Le torpilleur n° 38 de la 2<sup>e</sup> flottille ayant reçu une torpille, un homme tomba à l'eau et se noya; l'enseigne de vaisseau de

1<sup>re</sup> classe Emori Hisashi, le premier maître Tagawa Sada no Suke et 6 sous-officiers ou matelots furent légèrement blessés.

Indépendamment des hommes tués ou blessés ci-dessus, il y eut encore, dans ce combat, quelques blessés à bord de plusieurs autres bâtiments. En ajoutant les hommes, au nombre de 16, qui furent blessés, pendant le combat, par d'autres causes que les obus, on arrive au chiffre de 226 tués ou blessés pendant ce combat naval, ainsi que l'indique le tableau ci-après.

*Mesures prises au sujet des morts et des blessés.* — Sur le *Mikasa*, on établit les postes de pansement pendant le combat dans les 5<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> compartiments de la partie moyenne de l'entreport principal. Ces deux compartiments, de même que le 6<sup>e</sup>, furent destinés à recevoir les blessés. On répartit ainsi les brancardiers : 12 sur le pont supérieur, 11 dans le 4<sup>er</sup> entreport. En outre, on détacha 3 sous-officiers pour faire continuellement des rondes. Parmi les 125 hommes qui furent tués ou blessés, il y eut 9 des brancardiers dont le poste de combat était le pont supérieur. Sur 75 hommes qui, au plus fort du combat furent soignés aux postes de blessés, 42 s'y rendirent seuls, 29 y furent portés à bras, et 4 au moyen du *renjō-chōka*<sup>(1)</sup>.

Les blessés furent d'abord pansés sur place par les brancardiers ou par leurs camarades munis de petits paquets de pansement. Puis la plupart d'entre eux se rendirent aux postes de pansement. Après le combat, les officiers et les maîtres blessés furent portés chacun dans leurs chambres; les aspirants dans l'infirmerie des officiers; les sous-officiers et les matelots dans l'infirmerie de l'équipage et dans les 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> compartiments de l'entreport principal. Ensuite, les blessés graves ayant été portés successivement dans la salle d'opérations, on refit de nouveau leurs pansements. Le lendemain, lorsqu'on eut fait une

<sup>(1)</sup> Brancard formé par des stores de bambou, dont une description sommaire a déjà été faite antérieurement, et dont une description plus complète sera faite au chapitre qui a trait au transport des blessés.

TABLEAU DES HOMMES TUÉS ET BLESSÉS À BORD DE CHAQUE BÂTIMENT  
DANS LE COMBAT NAVAL DE LA MER JAUNE, ET DES MODIFICATIONS  
SURVENUES ULTÉRIEUREMENT DANS LA SITUATION DES BLESSÉS.

NOMS DES BÂTIMENTS ET FORCE à laquelle ils appartenaien.	MORTS SUR LE COUP.	BLESSÉS MORTELLEMENT.	MORTS APRÈS LAURE INSTRUIT à l'Hôpital.	RÉFORMÉS À LAUR SORTIE de l'Hôpital.	SORTIS de l'Hôpital complètement guéris.	GUÉRIS À BORD.	TOTAL DES TUÉS ET DES BLESSÉS.
1 <sup>re</sup> es- cadre. { <i>Mikasa</i> .....	21	11	1	12	35	45	125
Asahi.....	2	2	0	0	2	2	2
<i>Katsura</i> .....	0	0	0	3	3	5	11
<i>Nisshin</i> .....	13	3	0	3	7	6	32
2 <sup>re</sup> es- cadre. { <i>Yakumo</i> .....	8	4	0	3	4	3	22
Asama.....	0	0	0	0	0	1	1
<i>Chitose</i> .....	0	0	0	0	0	2	2
5 <sup>re</sup> es- cadre. { <i>Chin-Yuen</i> .....	0	0	0	0	3	3	6
6 <sup>re</sup> es- cadre. { <i>Izumi</i> .....	0	0	0	1	0	0	1
4 <sup>re</sup> esca- drille de contre- tor- pilleurs. { <i>Asagiri</i> .....	9	0	0	0	0	0	9
6 <sup>re</sup> esca- drille de contre- tor- pilleurs. { <i>Murakumo</i> .....	0	0	0	0	0	3	3
1 <sup>re</sup> flot- tille de tor- pilleurs. { Torpilleur n° 37.	0	0	0	0	1	0	1
2 <sup>re</sup> flot- tille de tor- pilleurs. { Torpilleur n° 38.	1	0	0	0	6	2	9
6 <sup>re</sup> flot- tille de tor- pilleurs. { Torpilleur n° 58.	0	0	0	0	0	1	1
9 <sup>re</sup> flot- tille de tor- pilleurs. { Torpilleur n° 65.	0	0	0	0	0	1	1
TOTAL.....	54	18	1	92	59	74	296

ronde et terminé l'examen des blessés et les pansements, on pratiqua l'autopsie dès cadavres. Le 20, dans l'après-midi, on transborda 42 blessés sur le navire-hôpital *Saikyō-Maru*, puis on incinéra, à terre, les corps des hommes tués.

Sur le *Nisshin*, on établit le poste de pansement de la partie avant, à l'arrière de la chambre des torpilles de bâbord, et le poste de pansement de la partie arrière à l'avant de la chambre des torpilles de tribord. Puis on répartit 22 brancardiers sur le pont supérieur et dans le 1<sup>er</sup> entrepont. Pendant le combat, au moment où il y eut beaucoup d'hommes tués et blessés en même temps, les brancardiers, sans panser les blessures, transportèrent rapidement les blessés aux postes de pansement, et comme on fut débordé pendant quelque temps aux postes de pansement, on se contenta de saupoudrer les blessures avec de la poudre d'acide borique et d'acide salicylique, et de faire des pansements aseptiques. Ensuite on fit coucher tranquillement les blessés dans les coursives de la partie arrière de l'entre pont principal. Après le combat, on fit au poste principal des blessés les opérations nécessaires, et, lorsque le navire fut arrivé à la base d'opérations, on transborda 10 blessés sur le *Saikyō-Maru*.

Sur le *Kasuga*, on transforma en poste de pansement pendant le combat la salle d'examen, située dans le 1<sup>er</sup> entrepont, et on utilisa également dans ce but une partie de la chambre des tubes lance-torpilles de la partie arrière tribord de l'entre pont principal. Lorsqu'il y eut des hommes blessés, les brancardiers répartis dans toutes les parties du bâtiment les transportèrent aussitôt au poste de pansement de l'arrière. Puis lorsque le personnel médical eut fait, autant que possible, l'asepsie de leurs blessures, on les transporta dans le poste qu'on leur avait affecté.

Sur le *Yakumo*, lorsque 22 hommes furent tués ou blessés en un instant, on les transporta rapidement à bras aux postes de pansement avant et arrière. Là on pansa d'abord les blessures, et le soir on les porta à la salle d'opérations située dans le 1<sup>er</sup> entrepont et l'on y pratiqua les opérations nécessaires.

À bord du *Chin-Yuen*, pendant le combat, on pansa provisoirement les blessés; puis, après le combat, on les opéra en faisant une antisepsie aussi complète que possible.

Les blessés du torpilleur n° 38 reçurent les premiers soins à bord du *Fusō*, du *Chiyoda* et de l'*Eikō-Maru*.

Parmi les hommes qui avaient été blessés dans ce combat, 66, après avoir reçu les soins que je viens de relater ci-dessus, furent transbordés le 12 août, de 11 h. 30 du matin à 3 heures de l'après-midi, à la base d'opérations, sur le navire-hôpital *Saikyō-Maru*. Ensuite, 10 blessés du *Chin-Yuen*, de l'*Izumi* et du torpilleur 38 entrèrent à l'hôpital du navire-hôpital *Kōbē-Maru*. En outre, le lendemain, 5 blessés du *Mikasa* furent envoyés sur ces 2 navires-hôpitaux. Le commandant du *Mikasa*, capitaine de vaisseau Ijichi, qui avait été blessé pendant ce combat, fut soigné à bord et guérit de ses blessures. Plus tard, ses blessures le faisant souffrir de temps en temps, il entra, le 3 janvier 1905, à l'hôpital de la Marine de Kure pour y être opéré. Il guérit complètement quelques jours après. Les blessés qui étaient entrés à l'hôpital du *Saikyō-Maru* furent évacués le 14 août sur l'hôpital de la Marine de Sasebo; ceux qui avaient été transbordés sur le *Kōbē-Maru* furent envoyés le 20 août au même hôpital.

#### SEPTIÈME SECTION.

##### *Combat naval au large d'Uruzan.*

Les navires japonais qui prirent part au combat naval au large d'Uruzan sont l'*Izumo*, l'*Azuma*, le *Tokiwa*, l'*Iwate*, le *Chihaya*, le *Naniwa*, le *Takachiho*, le *Niitaka*, le *Tsushima*, et un groupe de torpilleurs.

La canonnade commença le 14 août 1904, à 5 h. 23 du matin, et cessa à 10 heures. Les navires russes *Rossia* et *Gromoboi*, sérieusement endommagés, s'ensuivirent à Vladivostok. Le *Rurik*, détruit par notre escadre, coula à 10 h. 42.

Dans ce combat, l'*Izumo*, l'*Azuma*, le *Tokiwa*, l'*Iwate*, le *Naniwa* et le *Takachiho* reçurent des projectiles ennemis. Bien

qu'on n'en ait pas su exactement le nombre, d'après les rapports des médecins-majors de chaque bâtiment, l'*Izumo* en reçut une vingtaine, dont 5 tuèrent ou blessèrent des hommes; l'*Azuma* en reçut 10, dont 3 blessèrent des hommes; le *Tokiwa*, 3, dont un blessa un matelot. L'*Iwate* reçut dans la tourelle du canon de 152 millimètres n° 1 sur le pont supérieur un projectile qui éclata, tuant ou blessant à la fois 75 hommes. Le *Naniwa* reçut 2 projectiles dont l'un tua ou blessa des hommes; le *Takachihō* en reçut un qui tua ou blessa des hommes.

Voici l'énumération des projectiles reçus et des morts et des blessures qu'ils occasionnèrent :

**CROISEUR CUIRASSÉ *IZUMO*.** — À 7 h. 05 du matin, un projectile, traversant une vedette qui se trouvait à bâbord, vint éclater dans un sampan et tua un matelot. À 7 h. 40, un autre projectile, pénétrant dans le 1<sup>er</sup> entrepont, fit explosion dans la chambre du plus ancien des caporaux d'armes et blessa grièvement un homme. À 8 h. 10, un projectile pénétra dans le 1<sup>er</sup> compartiment de l'entrepont principal et blessa grièvement un homme dans le 1<sup>er</sup> entrepont. À 9 h. 20, un projectile traversa la chambre de la majorité à bâbord et tua un homme. Un autre projectile tomba sur le pont supérieur après avoir traversé la muraille bâbord, au niveau du support du filet pare-torpilles, et blessa grièvement 2 hommes avant de faire explosion, et légèrement un autre, après avoir fait explosion.

**CROISEUR CUIRASSÉ *AZUMA*.** — À 7 heures du matin, environ, un projectile de petit calibre, arrivant par bâbord, traversa le canot à vapeur n° 1, et fit explosion, blessant légèrement un homme.

Un autre projectile de 203 millimètres traversa la paroi tribord du bâtiment, en pénétrant par l'infirmerie des officiers, et bien qu'il n'eût pas fait explosion, un homme fut blessé par un éclat qu'il produisit. À 9 h. 48, un obus de 203 millimètres, pénétrant dans les appartements du coman-

dant, éclata, blessant grièvement un garçon d'office et légèrement 4 sous-officiers ou matelots.

**CROISEUR CUIRASSÉ TOKIWA.** — Un projectile de 152 millimètres traversa le pont protégé bâbord arrière, et, sans faire explosion, blessa par l'intermédiaire d'autres corps 2 employés civils.

**CROISEUR CUIRASSÉ IWATE.** — À 7 heures du matin un projectile tomba avec un grand angle de chute sur le pont protégé, pénétra dans la casemate du canon de 152 millimètres n° 1 sur le pont supérieur et y fit explosion. Il fit exploser à leur tour les obus et les boîtes de cartouches qui étaient entassés à côté du canon. Un canon de 12 livres qui se trouvait sur le pont protégé fut emporté ainsi que ses servants. Les servants du canon de 152 millimètres n° 1 furent blessés par les éclats des obus; il ne resta rien des corps du lieutenant de vaisseau Haraguchi Tsuruji et de 13 sous-officiers ou matelots; 18 sous-officiers ou matelots furent aussi tués sur le coup; l'enseigne de vaisseau de 2<sup>e</sup> classe Noda Sampu et 6 sous-officiers ou matelots moururent peu de temps après avoir été blessés. Sur 16 blessés qui entrèrent à l'hôpital, 2 moururent. 20 hommes furent soignés à bord.

**CROISEURS DE 2<sup>e</sup> CLASSE NANIWA ET TAKACHIHŌ.** — Pendant que le *Naniwa* canonnait le navire russe *Rurik*, il reçut à 9 h. 15 du matin, sur le masque du canon de bâbord de la passerelle avant, un projectile de 152 millimètres qui tua 2 hommes et en blessa 4 plus ou moins grièvement.

Le *Takachihō* reçut presque au même moment, sur le pont supérieur, un projectile qui blessa grièvement un sous-officier et un matelot, et légèrement le lieutenant de vaisseau Asagawa Norimaro, le médecin de 1<sup>re</sup> classe Issen Hajime et 7 sous-officiers ou matelots.

En ajoutant à tous ces blessés 25 hommes qui furent blessés par d'autres causes que les obus, on arrive au chiffre de

135 tués ou blessés dans ce combat, ainsi que l'indique le tableau suivant :

TABLEAU DES HOMMES TUÉS ET BLESSÉS À BORD DE CHAQUE BÂTIMENT  
DANS LE COMBAT NAVAL AU LARGE D'URUZAN, ET DES MODIFICATIONS  
SURVENUES ULTÉRIEUREMENT DANS LA SITUATION DES BLESSÉS.

NOMS DES BÂTIMENTS ET FORGE à laquelle ils appartenaien.	MORTS SUJET DE LA COUR.	BLESSES MORTELLEMENT.	MORTS APRÈS LEUR ENTRÉE à l'Hôpital.	RÉFORMÉS À L'ÉTAT SOUS de l'Hôpital.	SORTIS de l'Hôpital complètement guéris.	GUÉRIS À BORD.	TOTAL DES TUÉS ET DES BLESSÉS.
3 <sup>e</sup> es- cadre. {	Izumo.....	2	1	1	3	*	21
	Azuma.....	*	*	*	1	7	8
	Tokiwa.....	*	*	*	1	2	3
	Iwate.....	32	7	9	12	23	78
4 <sup>e</sup> es- cadre. {	Nanima.....	*	*	*	2	6	11
	Takachibō.....	*	*	*	2	11	14
TOTAL.....	36	8	3	7	18	63	135

*Mesures prises au sujet des morts et des blessés.* — Sur l'Izumo on établit 2 postes de pansement pendant le combat dans l'entre pont principal, l'un à la partie avant, l'autre à la partie arrière, et on répartit une moitié des brancardiers dans chaque partie du bâtiment. On fit rester les autres en réserve dans les postes de pansement. On décida que les brancardiers donneraient d'abord, autant qu'il leur serait possible, des soins urgents aux blessés, puis qu'ils les transporteraient aux postes de pansement. Le personnel médical se prépara à faire à nouveau l'asepsie des blessures.

Sur l'Iwate, comme il y eut à la fois un grand nombre d'hommes tués ou blessés, le commandant donna l'ordre qu'une partie des armements des pièces qui ne combattaient pas à ce moment et une partie de la division d'incendie les transportassent aussitôt aux postes de pansement pendant le combat. Les postes de pansement s'étant trouvés pendant quelque

temps extrêmement encombrés, on donna aux blessés des soins rapides, en faisant une antisepsie des plaies aussi complète que possible.

Les blessés ayant été relativement peu nombreux sur les autres bâtiments, l'*Azuma*, le *Tokiwa*, le *Naniwa* et le *Takachihō*, on put leur donner des soins plus complets. Les blessés du *Rurik*, qui avaient été recueillis par nos bâtiments, y reçurent les soins du personnel médical.

Le 15, lorsque la 2<sup>e</sup> escadre fut entrée dans le port de Sasebo, elle envoya à l'hôpital de la Marine de ce port ses blessés, au nombre de 21, ainsi que 5 que l'on avait transbordés du *Naniwa* et du *Takachihō* et les blessés de l'ennemi. Un autre blessé du *Naniwa* ayant été ultérieurement envoyé à l'hôpital, cela porta à 27 le nombre des blessés de notre flotte dans ce combat naval qui entrèrent à l'hôpital. Un autre blessé entra encore au même hôpital le 28 janvier 1905 pour une lésion de l'oreille.

#### HUITIÈME SECTION.

##### *Combat naval de la mer du Japon. — Bataille de Tsushima.*

La flotte japonaise qui livra le combat naval de la mer du Japon était composée de 37 bâtiments de ligne : cuirassés : *Mikasa*, *Shikishima*, *Fuji*, *Asahi*; croiseurs cuirassés : *Izumo*, *Azuma*, *Tokiwa*, *Yakumo*, *Asama*, *Iwate*, *Kasuga*, *Nisshin*; croiseurs de 2<sup>e</sup> classe : *Kasagi*, *Chitose*, *Naniwa*, *Takachihō*, *Itsukushima*, *Matsushima*, *Hashidate*; croiseurs de 3<sup>e</sup> classe : *Niitaka*, *Otowa*, *Akashi*, *Tsushima*, *Izumi*, *Chiyoda*, *Suma*, *Akitsutsu*; le garde-côtes de 1<sup>re</sup> classe *Chin-Yuen*; le garde-côtes de 2<sup>e</sup> classe *Fusō*, le garde-côtes de 3<sup>e</sup> classe *Takao*; les avisos *Tatsuta*, *Chihaya*, *Yaezama*; la canonnière de 1<sup>re</sup> classe *Tsukushi*; les canonnières de 3<sup>e</sup> classe *Maya*, *Chōkai* et *Uji*; de 21 contre-torpilleurs : *Harusame*, *Fubuki*, *Ariake*, *Arare*, *Akebono*, *Inazuma*, *Ikazuchi*, *Akatsuki*, *Oboro*, *Usugumo*, *Shinonome*, *Sazanami*, *Kasumi*, *Asagiri*, *Asashio*, *Murasame*, *Shiranui*, *Murakumo*, *Yugiri* et *Kagerō*, et de 24 torpilleurs,

7 croiseurs auxiliaires, 2 bâtiments-dépôts de torpilles, et 2 canonnières auxiliaires de 1<sup>re</sup> classe.

Le combat commença le 27 mai 1905, à 2 heures de l'après-midi; il se termina le lendemain 28, à la nuit. La zone de l'engagement s'étendit depuis les îles Okino Shima jusqu'à Tsushima, la côte de Corée, l'île Utsuryō et les roches Liancourt.

La 2<sup>e</sup> escadre russe du Pacifique fut presque entièrement détruite: dans le combat de jour, les cuirassés *Oslabia*, *Kniaz-Souvarov*, *Borodino* et *Imperator-Alexandre III* furent coulés. Le cuirassé *Navarin* sombra dans l'attaque de nuit des torpilleurs. Le cuirassé *Sissoï-Velikii*, les croiseurs cuirassés *Amiral-Nakimov* et *Vladimir-Monomach* furent tellement endommagés qu'ils coulèrent le lendemain 28. Dans le combat de jour du 28, le croiseur *Svetlana*, le garde-côtes *Admiral-Ouchakov* furent coulés; le cuirassé *Imperator-Nikolai I*, l'*Oriol* (?), les garde-côtes *Général-Admiral-Apraxine* et *Admiral-Seniavine* furent capturés; le croiseur cuirassé *Dmitri-Donskoy* se fit sauter lui-même; l'*Izoumrout* s'échappa, mais il alla ensuite se briser sur un écueil; l'*Aurora*, l'*Orel*, le *Iemtchoug* s'ensuivirent à Manille et furent désarmés. 5 contre-torpilleurs furent coulés; un contre-torpilleur, ayant l'amiral à bord, se rendit; le croiseur *Olmaz* et 2 contre-torpilleurs seuls purent atteindre Vladivostok.

*Principaux projectiles reçus, et tués et blessés.* — Voici quelles furent les avaries que reçurent nos bâtiments dans cette bataille navale: Le 27, dans le combat de jour, l'*Asama* reçut à l'arrière un gros projectile qui lui fit une voie d'eau; il dut laisser un moment la ligne de bataille; le *Kasagi* reçut un projectile qui tomba dans une soute à charbon; une voie d'eau s'étant déclarée, il dut se réfugier dans la baie Yoyaku; 3 torpilleurs furent coulés dans l'attaque de nuit des torpilleurs. Ce furent là nos pertes les plus importantes. Cependant tous nos bâtiments, depuis les cuirassés et croiseurs cuirassés jusqu'aux croiseurs de 2<sup>e</sup> classe, contre-torpilleurs et torpilleurs, reçurent beaucoup de projectiles. Il y eut des morts et des blessés sur presque tous les navires de l'escadre.

Voici l'énumération des principaux projectiles reçus et des hommes tués et blessés :

*CUIRASSÉ MIKASA.* — Le 27 mai, à 2 h. 14 de l'après-midi, un obus ennemi de 305 millimètres traversa l'angle intérieur du plafond de la casemate du canon de 152 millimètres n° 3 situé sur le pont supérieur à tribord, et éclata, blessant grièvement 2 hommes, légèrement 3 sous-officiers et 4 hommes. À 2 h. 15, un obus de 152 millimètres tomba au milieu du plafond de la casemate du même canon et y éclata, tuant 2 hommes et blessant légèrement le lieutenant de vaisseau Murakoshi Hachirō, un sous-officier et 4 hommes. À 2 h. 20, un obus de 305 millimètres, traversant la poulaine de l'équipage du pont supérieur à tribord, fit explosion à l'endroit où étaient amassés les cordages sur le pont avant, détruisit le pont protégé qui était au-dessus, et blessa en tout 17 hommes qui se trouvaient sur la passerelle avant, sur le pont protégé et dans le blockhaus avant. Le capitaine de frégate Matsumura Tatsuo, qui se trouvait à droite du mât de misaine, les capitaines de corvette Sugeno Yushichi et Iida Hisatsune, qui étaient dans le blockhaus, le lieutenant de vaisseau Kiyokawa Junichi, qui était sur la passerelle avant, et l'adjudant principal Sakaï Kichijirō, qui se trouvait sur le pont protégé, furent aussi blessés. Au même moment, un obus de 152 millimètres tomba sur le bord inférieur de l'embrasure du canon de 152 millimètres n° 5 du 1<sup>er</sup> entrepont à bâbord, et fit explosion, tuant un sous-officier qui se trouvait dans la casemate de ce canon, et blessant 14 sous-officiers ou matelots. À 2 h. 55, un obus de 152 millimètres tomba sur le plafond de la casemate du canon de 152 millimètres n° 1 sur le pont supérieur à tribord, et éclata, tuant 2 matelots et en blessant grièvement 2 et légèrement 3 autres. À 4 h. 15, un obus de 152 millimètres, traversant la partie inférieure de la casemate du canon de 152 millimètres n° 7 dans le 1<sup>er</sup> entrepont à tribord, vint faire explosion dans une soute à charbon. Un sous-officier, qui se trouvait dans la casemate, fut mortellement blessé; 2 hommes furent plus ou moins grièvement blessés. À 4 h. 20, un obus de 152 millimètres

détruisit la partie inférieure de l'embrasure du même canon, et blessa 3 hommes. À 4 h. 30, un obus de 152 millimètres, tombant sur le bord de l'embrasure d'un canon, tua un homme et en blessa un autre. À 6 h. 25, un obus de 152 millimètres, tombant sur le canon de 152 millimètres n° 10 dans le 1<sup>er</sup> entrepont à bâbord, tua un sous-officier, blessa grièvement l'enseigne de vaisseau de 2<sup>e</sup> classe Yasunō Yasushi, et légèrement un sous-officier et 5 hommes. À 6 h. 45, un obus de 305 millimètres pénétra dans la pharmacie et blessa un sous-officier et un matelot. Un autre projectile ennemi pénétra dans la soute à charbon n° 15 ; un autre, tombant dans la partie arrière tribord de l'entrepôt principal, détruisit le grand mât de hune. Il y eut quelques blessés dans ces deux cas.

31 projectiles, en tout, frappèrent le bâtiment; mais 12 seulement tuèrent ou blessèrent des hommes.

**QUIRASSÉ SHIKISHIMA.** — Le *Shikishima* reçut le 27, à 3 h. 20 de l'après-midi, dans la partie inférieure de la casemate du canon de 152 millimètres n° 6 du pont supérieur à bâbord, un obus de 305 millimètres qui vint faire explosion dans l'infirmerie des officiers, et occasionna des dégâts importants dans la casemate et dans le 1<sup>er</sup> entrepont et l'entrepont principal. 5 sous-officiers ou matelots furent tués ; un matelot blessé grièvement dans l'intérieur de la casemate ; le lieutenant de vaisseau *Aburaya Kenzō* reçut une blessure légère ; le commissaire de 1<sup>re</sup> classe *Kuroda Ta Ichirō*, qui se trouvait près de la cuisine des officiers, et 3 hommes qui se trouvaient au passage des obus de 12 livres, sur le pont supérieur, furent blessés légèrement. Parmi les plantons occupés au transport des munitions et les canonniers, 2 sous-officiers et 4 hommes furent tués, 3 hommes furent blessés ; dans l'entrepont principal un matelot fut blessé grièvement, 4 sous-officiers ou matelots furent blessés légèrement. À 6 h. 35, un obus de 305 millimètres atteignit le mât de misaine, tua un homme qui se trouvait en dehors de la tourelle avant, et blessa mortellement le lieutenant de vaisseau *Yukihiro Seita*, qui était dans l'intérieur de la tourelle ; l'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe *Morita Tanji*,

qui était à droite de la tourelle, fut légèrement blessé ; l'aspirant Shirahama et un matelot, qui se trouvaient sur la passerelle des compas, furent grièvement blessés ; un autre matelot fut blessé légèrement. Il y eut, en outre, un homme blessé par un éclat d'un projectile qui éclata au-dessus de l'eau.

11 projectiles atteignirent le bâtiment ; 31 hommes furent tués ou blessés par 2 de ces projectiles et un éclat.

**CUIRASSÉ FUJI.** — Le 27, à 2 h. 33 de l'après-midi, un obus de 152 millimètres, après avoir détruit l'office du commandant, situé dans l'entre pont à tribord arrière, vint frapper la paroi postérieure de la tourelle arrière, et fit explosion, blessant légèrement un homme. À 3 heures de l'après-midi, un obus de 305 millimètres atteignit la tourelle arrière ; il éclata dans la partie supérieure de la chambre de charge, et fit exploser la poudre qui s'y trouvait ; 8 matelots furent tués ; l'adjudant principal Teranishi Masujirō, 3 sous-officiers et un matelot furent blessés grièvement ; 5 sous-officiers ou matelots reçurent des blessures légères. À 3 h. 27, un obus de 305 millimètres tomba sur le manchon d'une cheminée à bâbord sur le pont supérieur, sans éclater, et blessa grièvement un homme ; le mécanicien principal Abe Tomiji et un matelot furent blessés par les éclats de fer qui tombèrent dans la chaudiérie avant. À 6 h. 10 de l'après-midi, un projectile vint frapper le plafond du blockhaus avant et détruisit la passerelle avant. Il ne fit pas explosion, mais les éclats qu'il produisit blessèrent grièvement le capitaine de corvette Takahashi Sōkishi et légèrement le capitaine de frégate Shima Takeshi, qui se trouvaient dans le blockhaus ; l'aspirant Ikeda Koichi, qui était sur la passerelle des compas, et un matelot qui se trouvait à côté du manchon de la cheminée furent également blessés légèrement. À 6 h. 40 de l'après-midi, un obus pénétra dans la chambre de réserve du commandant, après avoir transpercé le côté gauche du canon de 152 millimètres n° 6 du pont supérieur, et, venant frapper la paroi de la tourelle arrière, éclata, blessant un homme qui se trouvait dans l'atelier. Sur 12 obus ou éclats d'obus qui vinrent frapper le *Fuji*, il y en eut 6 qui tuèrent ou blessèrent des hommes.

## SERVICE DE SANTÉ DANS LA MARINE JAPONAISE. 257

*CUIRASSÉ ASAHI.* — Le 27, à 2 h. 35 de l'après-midi, un obus de 152 millimètres traversa l'entrée du panneau n° 8 du pont supérieur, et, ayant fait explosion, blessa légèrement deux hommes sur le pont supérieur et dans le 1<sup>er</sup> entrepont. À 2 h. 40, un obus de 152 millimètres vint frapper le masque du canon de 12 livres n° 13 de la partie arrière du pont des embarcations tribord, et fit explosion; l'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Morishita Kiichi et 5 sous-officiers ou matelots canonniers furent tués; un matelot fut grièvement blessé; l'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Goda Shirō et 3 matelots reçurent des blessures sans gravité; un matelot voilier, faisant fonctions de brancardier, fut tué; un planton fut blessé grièvement; 3 brancardiers furent blessés légèrement. À 4 h. 40, un projectile de 12 livres tomba sur le pont protégé avant et fit explosion, blessant 6 sous-officiers ou matelots qui se tenaient du côté tribord de ce pont protégé, et un sous-officier qui se trouvait dans le blockhaus. Ce sous-officier mourut ensuite de ses blessures. 3 sous-officiers ou matelots furent également blessés sans gravité.

L'*Asahi* reçut plus de 10 projectiles; sur ces 10, 3 seulement tuèrent ou blessèrent des hommes.

*CROISEUR CUIRASSÉ KASUGA.* — Le 27, à 2 h. 33 de l'après-midi, un obus de 305 millimètres tomba dans le gréement du grand mât, au milieu du pont supérieur, et fit explosion, causant de grands ravages: 7 hommes furent tués, 2 blessés grièvement; l'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Migita Kumagorō, l'aspirant Miura Seisuke, un sous-officier et 7 hommes furent légèrement blessés. 2 obus tombèrent encore à bord, mais sans tuer ni blesser personne.

*CROISEUR CUIRASSÉ NISSHIN.* — Le 27, à 2 h. 40 de l'après-midi, un obus de 305 millimètres détruisit un canon de 203 millimètres de tribord avant, et causa sur la passerelle avant, le pont des gaillards et le 1<sup>er</sup> entrepont, d'énormes ravages; il y eut, en tout, 20 tués ou blessés: sur la passerelle avant, le capitaine de frégate de l'état-major Matsui Keikichi fut tué; un

sous-officier et un matelot furent légèrement blessés; sur le pont des gaillards, un matelot fut tué, et un sous-officier blessé; sur le pont supérieur, 2 matelots furent blessés grièvement, 3 légèrement; dans le 1<sup>er</sup> entrepont, un sous-officier et un employé civil furent tués, 2 hommes blessés grièvement, 4 blessés légèrement; dans l'entrepont principal, un sous-officier et un homme, qui se trouvaient dans la chambre des torpilles, reçurent des blessures légères. À 4 h. 05, un obus de 228 millimètres tomba sur la tourelle avant et blessa grièvement le vice-amiral Misu Sōtarō, et légèrement le capitaine de corvette Tanaka Yukihisa et un matelot timonier, qui se trouvaient dans l'intérieur du blockhaus; le premier maître de timonerie Ito Tomigorō et un sous-officier, qui se trouvaient à l'avant du pont des gaillards, reçurent l'un une blessure légère, le second une blessure grave; un matelot timonier qui se tenait du côté bâbord de la passerelle avant fut également blessé. À 7 heures du soir, un obus détruisit un canon de 228 millimètres à bâbord avant; l'aspirant Takanō Isoroku, qui se trouvait sur le pont des gaillards, un sous-officier qui était sur la passerelle avant, et un matelot sur le pont supérieur furent grièvement blessés; le commissaire de 2<sup>e</sup> classe Ota Riichi, qui se trouvait sur la passerelle avant, un sous-officier et un matelot qui étaient sur le pont des gaillards, et un matelot qui se trouvait sur le pont supérieur furent blessés légèrement. Il y eut encore des hommes tués ou blessés par d'autres obus que reçut le *Nisshin*, notamment, un obus de 305 millimètres qui traversa la muraille bâbord et pénétra dans une soute à charbon, un autre qui détruisit un canon de 12 livres, un autre qui mit en pièces un canon de 203 millimètres à bâbord arrière, un autre qui effleura le grand mât de hune, un autre qui vint frapper la table des signaux de l'avant, etc. Sur 16 obus qui tombèrent sur le *Nisshin*, 8 causèrent des morts et des blessures.

CROISEUR CUIRASSÉ *IZUMO*. — Le 27, à 2 h. 27 de l'après-midi, un obus de 152 millimètres éclata après avoir traversé les bastingages de la partie moyenne du pont supérieur à tribord, et tua 2 hommes de l'armement du canon de 152 milli-

mètres n° 5, en blessa grièvement 2 autres, et fit à l'aspirant Kakubari Eizaburō et à un matelot des blessures sans gravité; au même moment, 2 hommes affectés au transport des munitions furent plus ou moins grièvement blessés. À 3 h. 5, un obus de 305 millimètres, traversant la muraille tribord arrière, pénétra dans l'entrepont principal, où il fit explosion, blessant sérieusement dans le 1<sup>er</sup> entrepont un matelot et légèrement un sous-officier et un employé civil; il blessa légèrement aussi un sous-officier dans l'entrepont. À 4 h. 07, un obus vint tomber dans un sampan à tribord et, bien qu'il n'eût pas fait explosion, blessa légèrement 2 hommes sur le pont supérieur. À 5 h. 18, un sous-officier et 2 matelots furent blessés peu gravement par les éclats d'un obus qui fit explosion au-dessus de l'eau. À 7 h. 10, un obus de 305 millimètres tomba sur le pont supérieur, et, ayant traversé le 1<sup>er</sup> entrepont, pénétra dans la soute à charbon n° 5, et quoiqu'il n'eût pas éclaté, il tua un matelot mécanicien dans la chaudière du milieu, et en blessa deux, l'un dans la chaudière du milieu, l'autre dans la chaudière arrière. Sur 5 projectiles que reçut l'*Izumo*, 4 tuèrent ou blessèrent des hommes.

**CROISEUR CUIRASSÉ AZUMA.**— Le 27, à 2 h. 20 de l'après-midi, un projectile ennemi brisa le canon de 152 millimètres n° 7 et blessa grièvement un matelot et légèrement un sous-officier. À 2 h. 25, un obus de 152 millimètres traversa la muraille tribord du 1<sup>er</sup> entrepont, et, s'étant arrêté dans cet entrepont sans faire explosion, tua un planton et blessa légèrement un des hommes affectés au transport des munitions. À 2 h. 50, un obus de 305 millimètres vint frapper un canon de 203 millimètres de tribord arrière, et, traversant le pont supérieur sans éclater, alla tomber dans la mer en blessant sérieusement sur son passage un matelot dans le carré des officiers supérieurs, le premier-maître Nakamura Kanejirō qui se trouvait dans la casemate du canon de 203 millimètres, et 2 hommes dans le 1<sup>er</sup> entrepont. À 2 h. 55, un obus de 305 millimètres tomba sur la partie supérieure de la casemate du canon de 152 millimètres n° 7, y éclata et fit de grands ravages sur la partie tribord

arrière du spardeck ; un sous-officier et 5 hommes y furent tués sur le coup ; un homme blessé mortellement ; le capitaine de frégate Togo Shizu no Suke fut blessé grièvement sur la passerelle arrière ; l'aspirant Takenaka Tokutarō reçut une blessure légère sur la passerelle supérieure arrière. Un sous-officier et 6 hommes furent également blessés sur cette passerelle. À 3 h. 26, le canon de 12 livres n° 8 ayant fait explosion à la partie moyenne du pont supérieur, un sous-officier fut tué, 2 hommes blessés grièvement, un autre légèrement. À 3 h. 30, un sous-officier fut tué par un projectile de petit calibre sur le passage de la passerelle. À 4 h. 25, un obus de 152 millimètres pénétra par tribord dans le 1<sup>er</sup> entrepont et, sortant par bâbord, alla tomber à la mer sans avoir fait explosion ; un homme fut blessé grièvement par un éclat produit par l'obus.

Sur 10 projectiles que reçut l'*Azuma*, 7 causèrent des morts ou des blessures.

**CROISEURS CUIRASSÉS TOKIWA ET YAKUMO.** — Les pertes du *Tokiwa* furent très légères. Le 27, à 3 h. 20 de l'après-midi, il reçut sur le canon de 12 livres n° 12 à l'arrière, dans le 1<sup>er</sup> entrepont, un obus ennemi dont les éclats blessèrent légèrement 4 hommes. À 3 h. 30, les éclats d'un obus qui éclata au-dessus de l'eau, à tribord, vinrent blesser un homme qui mourut quelques instants après.

Sur le *Yakumo*, le 27, à 2 h. 25 de l'après-midi, un projectile de petit calibre pénétra dans une chambre de maître dans le 1<sup>er</sup> entrepont à tribord, et y éclata, blessant grièvement un homme et légèrement un sous-officier. À 3 h. 15, un projectile de petit calibre tomba sur l'avant d'un canot à vapeur à bâbord ; un sous-officier et un homme furent tués sur le pont supérieur par ses éclats, un homme fut blessé mortellement, et 5 légèrement.

Le *Tokiwa* reçut, en outre, 7 et le *Yakumo* 4 autres projectiles qui ne tuèrent ni ne blessèrent personne.

**CROISEURS CUIRASSÉS ASAMA ET IWATE.** — L'*Asama* reçut d'abord le 27, à 2 h. 50 de l'après-midi, sur la passerelle avant, un

## SERVICE DE SANTÉ DANS LA MARINE JAPONAISE. 261

obus de 12 livres qui blessa un matelot. À 3 heures, 2 obus de 305 millimètres tombèrent à tribord arrière dans l'office du commandant et y firent explosion ; plusieurs trous s'étant produits dans le 1<sup>er</sup> entrepont et au niveau de la ligne de flottaison à bâbord, des voies d'eau se déclarèrent, et la marche du navire fut arrêtée pendant quelque temps. En même temps, un sous-officier de l'armement d'un canon de 12 livres de tribord fut tué ; un matelot fut blessé mortellement, 4 hommes blessés grièvement ; enfin un sous-officier de l'armement d'un canon de 12 livres de bâbord fut blessé légèrement. À 3 h. 10, un obus de 12 livres tomba sur la lisse tribord du spardeck et tua un homme, en blessa grièvement deux autres et légèrement un sous-officier et un homme. À 3 h. 30, un obus de 152 millimètres tomba dans le bureau du commissaire situé dans le 1<sup>er</sup> entrepont, blessa grièvement un homme, et fit une blessure légère au maître charpentier Sakaï Tatsugorō. Quoique les 12 projectiles que reçut l'*Asama* lui aient causé de sérieux dommages, 4 seulement de ces projectiles tuèrent ou blessèrent des hommes à bord.

À bord de l'*Iwate*, le 27, à 2 h. 25 de l'après-midi, un obus de 12 centimètres vint éclater dans la chambre du capitaine de la 5<sup>e</sup> compagnie, située dans le 3<sup>e</sup> compartiment de l'entre-pont principal, et blessa grièvement un sous-officier, et légèrement le maître charpentier Matsusaki Yoshihei, un sous-officier et un matelot. À 2 h. 30, un obus de 305 millimètres fit explosion dans les appartements du commandant, blessa grièvement un sous-officier et fit à un matelot et à 2 employés civils de légères blessures. À 4 h. 10, un projectile frappa la tête du mât de charge du grand mât, blessant légèrement un homme. D'autres projectiles firent aussi explosion à la surface de l'eau près du navire, et leurs éclats blessèrent quelques hommes.

L'*Iwate* reçut en tout 7 obus, dont 4 tuèrent ou blessèrent des hommes à bord.

**CROISEURS KASAGI, CHITOSE, OTOWA ET NIITAKA.** — Les croiseurs de 2<sup>e</sup> classe et les navires de moindre importance reçurent peu de projectiles.

Le *Kasagi* reçut le 27, à 3 h. 10 de l'après-midi, dans le 1<sup>er</sup> compartiment de l'entre pont, à bâbord, un obus de 15 centimètres qui, sans faire explosion, détruisit le poste des blessés avant, puis, traversant le 2<sup>e</sup> compartiment, détruisit le chauffeur, dont les fragments blessèrent mortellement un homme, firent à 2 autres de graves blessures et blessèrent légèrement le médecin-major, médecin principal Yokoi Tarō et 3 matelots. En outre, 2 hommes reçurent des blessures sans gravité, causées par les éclats d'un projectile qui fit explosion à la surface de l'eau.

Sur le *Chitose*, le même jour, à 4 h. 20 de l'après-midi, 2 hommes furent tués, un blessé grièvement et 3 autres blessés légèrement.

Le 28, pendant l'engagement que l'*Otowa* eut avec le *Svetlana*, il reçut à 10 h. 30 du matin, sur la passerelle avant, un projectile ennemi qui tua l'enseigne de vaisseau de 2<sup>e</sup> classe Miyazaki Keijirō, un sous-officier et un employé civil, blessa grièvement un matelot et un employé civil, et légèrement le commissaire de 3<sup>e</sup> classe Nōmura Kwanjirō, 2 sous-officiers, 13 matelots et un employé civil. En outre, pendant l'engagement d'artillerie avec le *Dmitri-Donskoy*, à 7 h. 40 du soir, 2 hommes furent blessés grièvement, et moururent quelques instants après ; 2 autres furent également blessés grièvement.

Sur le *Nūtaka*, le 27 à 3 h. 30 de l'après-midi, un obus vint tomber sur l'encorbellement du canon de 254 millimètres n° 4, et éclata en frappant le masque de ce canon ; un sous-officier fut tué ; un matelot reçut une blessure grave ; un autre une blessure légère.

**CROISEURS NANIWA, TAKACHIHŌ, AKASHI ET TSUSHIMA.** — À bord du *Naniwa*, le 27, à 4 h. 05 de l'après-midi, un projectile de 47 millimètres, traversant l'ayant du pont supérieur, vint tomber, sans éclater, dans l'entre pont et tua l'enseigne de vaisseau de 1<sup>e</sup> classe Kodaka Ken no Suke et blessa légèrement un sous-officier. À 5 h. 07, un obus vint tomber à bâbord arrière, et quoiqu'il n'eût pas éclaté, un homme fut grièvement blessé par un éclat intermédiaire. Le 28, à 8 h. 45 du soir, pendant

le combat d'artillerie avec le *Dmitri-Donskoy*, dans le voisinage de l'île Utsuryō, un obus pénétra par bâbord arrière dans la cambuse, et éclata, blessant un matelot; un maître, et 4 sous-officiers et matelots qui se trouvaient dans ce compartiment, occupés à aveugler une voie d'eau, furent asphyxiés, mais les soins qu'on leur donna les firent revenir à eux.

Sur le *Takachihō*, pendant le combat de jour du 27, un matelot fut blessé par un projectile qui vint frapper une cheminée.

Sur l'*Akashi*, le même jour, à 5 h. 05 de l'après-midi, un projectile de 12 centimètres pénétra dans les appartements du commandant; un homme de l'armement d'une pièce de 47 millimètres fut tué par les éclats de ce projectile, 2 autres blessés mortellement; un 4<sup>e</sup> mourut après son entrée à l'hôpital; 2 autres enfin reçurent des blessures sans gravité.

À bord du *Tsushima*, le 27, à 4 h. 55 de l'après-midi, l'officier en second, capitaine de frégate Yamasaki Yone Saburō, fut légèrement blessé par un projectile qui vint frapper les galions du grand mât. À 5 heures, un obus de 152 millimètres pénétra par bâbord dans les appartements du commandant où il éclata, tuant 3 hommes, en blessant grièvement un autre et blessant légèrement 12 sous-officiers ou matelots. En outre, un projectile de 12 centimètres pénétra encore dans les appartements du commandant et blessa de nouveau grièvement 2 des hommes qui venaient de recevoir des blessures sans gravité. L'un d'eux mourut ultérieurement à l'hôpital.

**CROISEURS HASHIDATE ET IZUMI.** — L'*Hashidate* reçut le 27, à 5 h. 07 de l'après-midi, sur l'affût du canon n° 8, à bâbord arrière, un obus de 15 centimètres qui blessa plus ou moins grièvement 2 hommes. À 5 h. 09, un obus vint percer la muraille du navire dans l'entrepont à bâbord, juste en face du canon de 12 centimètres n° 8, et alla tomber à la mer par tribord sans avoir éclaté, blessant grièvement l'aspirant Itō Gentarō et 2 sous-officiers.

Sur l'*Izumi*, le 27, à 4 h. 35 de l'après-midi, un employé civil fut tué, un matelot blessé grièvement, un sous-officier et

un matelot blessés légèrement. À 4 h. 45, un obus tomba dans la hune de misaine, et tua 2 hommes.

**CONTRE-TORPILLEURS.** — Les avaries et les pertes en tués et en blessés furent relativement légères à bord des contre-torpilleurs. La 2<sup>e</sup> et la 5<sup>e</sup> escadrilles seules eurent un certain nombre de tués et de blessés. Dans la 1<sup>re</sup> escadrille, un homme seulement du *Fubuki* fut blessé dans l'attaque de nuit contre le *Dmitri-Donskoy*, près de la côte de l'île Utsuryō.

L'*Oboro*, ayant à bord le commandant de la 2<sup>e</sup> escadrille, le 27, à 8 heures du soir, pendant l'attaque des navires ennemis, reçut dans la chambre des cartes marines un projectile de petit calibre ; un employé civil qui se trouvait dans cette chambre fut mis en pièces ; le médecin de 2<sup>e</sup> classe Takabashi Genshin, un sous-officier et 2 hommes furent blessés.

L'*Akébono*, qui se trouvait le dernier de la ligne de file, reçut le même jour, entre 7 h. 45 et 8 h. 30 du soir, 6 projectiles de calibre variable qui blessèrent un maître, un sous-officier et un matelot.

Sur l'*Ikazuchi*, un obus ennemi, arrivant par bâbord, après avoir traversé une soute à charbon, pénétra dans la chaufferie et détruisit le tube principal de vapeur. Le premier-maître Daigushi Yōjin, 2 sous-officiers et 4 ouvriers mécaniciens furent brûlés par la vapeur. À 8 h. 17, un obus vint tomber sur un des tubes lance-torpilles de l'arrière et blessa grièvement l'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Ikeda Kōhei. À 8 h. 18, un autre obus, pénétrant dans une chambre d'officier, blessa légèrement le médecin de 2<sup>e</sup> classe Ito Kidō.

Sur l'*Usugumo*, de la 3<sup>e</sup> escadrille, un sous-officier fut blessé par un éclat produit par un projectile.

L'*Asashio*, de la 4<sup>e</sup> escadrille, reçut, le 27, pendant l'attaque contre le *Souvarov*, un obus de 12 livres qui pénétra dans une chambre d'officier et blessa grièvement un sous-officier.

Le *Shiranui*, de la 5<sup>e</sup> escadrille, reçut le 27, à 3 h. 55 de l'après-midi, pendant l'attaque, un projectile ennemi dans la 1<sup>re</sup> chaudière avant ; 3 hommes eurent le corps entièrement brûlé ; 2 d'entre eux moururent le soir même ; le 3<sup>e</sup> disparut

## SERVICE DE SANTÉ DANS LA MARINE JAPONAISE. 265

enlevé par une lame; 3 sous-officiers ou matelots furent également blessés. En outre, un homme fut tué et 2 autres blessés par d'autres projectiles. Le 28, pendant l'engagement avec le *Gromkii*, les enseignes de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Sakaï Jū no Suke et Sugiuri Masao et 3 sous-officiers ou matelots furent blessés. En outre, un sous-officier, qui avait déjà reçu une blessure le 27, fut de nouveau blessé légèrement.

L'*Inazuma*, de la 2<sup>e</sup> escadrille, l'*Asagiri* et le *Murasame*, de la 4<sup>e</sup>, le *Murakumo*, de la 5<sup>e</sup>, reçurent aussi des projectiles ennemis, mais il n'y eut à bord ni tués ni blessés.

L'*Ariake* et l'*Arare*, de la 1<sup>re</sup> escadrille, le *Shinonome*, le *Kasumi*, et le *Sazanami*, de la 3<sup>e</sup>, le *Shirakumo*, de la 4<sup>e</sup>, le *Yugiri* et le *Kagero*, de la 5<sup>e</sup>, prirent part, comme leurs camarades, à l'attaque, mais ils ne reçurent pas de projectiles ennemis.

**TORPILLEURS.** — On ne connaît pas d'une façon très exacte le nombre des projectiles ennemis que reçurent les flottilles de torpilleurs; mais ce nombre doit être de 33 environ. Elles reçurent, en outre, des éclats de projectiles qui firent explosion en tombant à la surface de l'eau, et un certain nombre de projectiles tirés par les mitrailleuses. Le nombre des tués fut de 16 entre tous les torpilleurs, celui des hommes blessés grièvement ou légèrement, de 48.

Le 27, à 9 h. 05 du soir, le torpilleur n° 69, chef de groupe de la 1<sup>re</sup> flottille, étant, pendant l'attaque, entré en collision avec un de nos contre-torpilleurs, eut son avant endommagé et coula. 2 sous-officiers se noyèrent; le commandant de la flottille, capitaine de corvette Fukuda Masatoru, le premier-maître mécanicien Tamaogi Ikutarō, 2 sous-officiers et 2 hommes furent blessés légèrement.

Le torpilleur n° 34, chef de groupe de la 17<sup>e</sup> flottille, reçut la même nuit, à 9 h. 15, dans la chaufferie avant, un projectile ennemi qui détruisit les tubes de vapeur et les tubes d'alimentation de l'eau, et fit un grand trou dans la muraille bâbord du navire. En outre, de nombreux projectiles arrivèrent successivement dans la machine; l'eau commença à envahir

peu à peu le bâtiment, et il finit par couler vers 10 heures. 4 sous-officiers et 3 hommes furent tués; le commandant de la flottille, capitaine de corvette Aoyama Yoshie et 12 maîtres, sous-officiers ou matelots furent blessés.

À 9 h. 30 du soir, le torpilleur n° 35, de la 18<sup>e</sup> flottille, dernier de la ligne, reçut un obus ennemi. Le commandant, lieutenant de vaisseau Saejima Murahachi, et 2 sous-officiers, furent d'abord blessés, puis un homme affecté au tube lance-torpilles arrière. Au moment où, la machine, les chaufferies et les différentes parties du navire ayant successivement reçu plusieurs projectiles, l'eau commençait à envahir peu à peu le navire, l'enseigne de vaisseau de 1<sup>e</sup> classe Nakayama Yoshio et 7 hommes furent blessés. Le 28, à 3 h. 35 du matin, avant que le navire coulât, 2 hommes qui avaient été blessés se noyèrent.

Le torpilleur n° 68, de la 1<sup>e</sup> flottille, reçut des projectiles dans ses chaufferies avant et arrière; 2 sous-officiers et 1 homme reçurent des brûlures dont ils moururent; 2 sous-officiers et 2 hommes furent blessés grièvement, 2 maîtres et 2 hommes légèrement.

Le torpilleur n° 32, de la 17<sup>e</sup> flottille, reçut de nombreux projectiles; l'enseigne de vaisseau de 1<sup>e</sup> classe Taira Jōichi fut tué; 1 matelot fut blessé grièvement; 1 sous-officier et 5 hommes furent légèrement.

Sur le torpilleur n° 36, de la 18<sup>e</sup> flottille, un obus ennemi blessa grièvement le premier-maître Setoguchi Yutarō et 1 matelot, et légèrement le mécanicien principal de 2<sup>e</sup> classe Kishida Tojirō et 1 matelot.

Dans cette bataille navale de la mer du Japon (bataille de Tsushima), qui dura deux jours, à part l'*Itsukushima*, le *Suma*, le *Tatsuta*, le *Yaeyama*, tous les navires qui prirent part au combat reçurent des obus ou des éclats d'obus ennemis (le *Fuso*, le *Takao*, le *Tsukushi*, le *Maya*, le *Chokai*, l'*Uji* n'essuyèrent pas le feu de l'ennemi, de même que les croiseurs auxiliaires, les bâtiments-dépôts des flottilles de torpilleurs et les canonnières auxiliaires). En outre, sur 19 contre-torpilleurs et 26 torpilleurs qui essuyèrent le feu de l'en-

nemi, 13 contre-torpilleurs et 10 torpilleurs reçurent des obus, des éclats d'obus ou des projectiles tirés par les mitrailleuses.

Bien que l'on n'ait pu savoir le nombre exact et le calibre des projectiles que reçurent nos bâtiments, en se basant sur les dimensions des obus qui restèrent à bord sans éclater, ou sur les dimensions des avaries que reçurent les navires, ou sur les dimensions des éclats d'obus qui restèrent sur les navires ou dans les blessures des hommes tués ou blessés, et en réunissant les rapports des médecins-majors de tous les bâtiments, on arrive au chiffre d'environ 115 obus de 12 centimètres et de diamètre supérieur, et à un nombre à peu près égal d'obus de calibre inférieur.

Le nombre des éclats d'obus qui arrivèrent de la surface de la mer, et celui des projectiles des mitrailleuses qui vinrent frapper les torpilleurs, durent être, pour chacun, de 100 environ.

Le nombre des hommes qui furent tués ou blessés dans cette bataille navale est de 700, se décomposant ainsi :

88 furent tués sur le coup; 22 moururent à bord, de leurs blessures; 7 moururent à l'hôpital; 51 furent réformés après guérison de leurs blessures; 136 sortirent de l'hôpital complètement guéris; enfin 396 furent soignés à bord. Dans ce nombre sont compris ceux qui furent tués ou blessés à l'occasion des travaux nécessités par le combat, mais sans qu'il y ait aucune relation avec les projectiles ennemis: par exemple, ceux qui se noyèrent à la suite du naufrage des torpilleurs qui étaient entrés en collision, ceux qui furent atteints de lésions de l'oreille causées par le déplacement d'air dû à la commotion produite par les coups de canon, ceux qui reçurent des blessures aux doigts en manœuvrant les vis de culasse des canons, ou des blessures légères des quatre membres en transportant les caissons de munitions, ou en manœuvrant les machines.

En soustrayant du total général des morts et des blessés ceux qui appartiennent à cette catégorie, à savoir: 2 qui furent tués sur le coup, 3 qui furent réformés, 24 qui guérirent à

l'hôpital et 161 qui guériront à bord, il reste 115 morts, 48 réformés et 347 qui guériront; total 510, qui furent tués ou blessés par les obus ennemis dans cette bataille navale de la mer du Japon.

La proportion entre le nombre des morts et celui des blessés est de 3.43 blessés pour 1 tué. La proportion entre le nombre total des morts et des blessés (700) et le chiffre des équipages de tous les navires qui prirent part à la bataille est de 32.22 p. 1000, et de 1 tué pour 186 hommes.

La proportion entre le nombre des hommes tués ou blessés uniquement par les obus ennemis et le chiffre des équipages des bâtiments qui essuyèrent le feu de l'ennemi est de 30.32 p. 1000 et de 1 tué pour 146 hommes.

Il y eut une proportion de 1 réformé pour 350 hommes.

Dans une aussi grande bataille, les pertes en tués et en blessés furent minimes, contrairement à ce que l'on aurait pu attendre. Il y a à cela plusieurs raisons :

D'après l'expérience qu'on avait retirée des combats précédents, on fit en sorte que les armements des pièces de petit calibre ainsi que les brancardiers ne fussent pas exposés dans la zone dangereuse des projectiles ennemis, tant que le besoin ne s'en ferait pas sentir pour leur service; le fait que la moitié environ des obus ennemis qui tombèrent sur nos bâtiments n'éclatèrent pas, eut aussi une influence sur le nombre des tués et des blessés. Mais il y eut également peu d'obus ennemis qui éclatèrent dans les combats navals de la mer Jaune et au large d'Uruzan.

Voici le tableau des hommes tués ou blessés dans cette bataille navale :

TABLEAU DES HOMMES TUÉS ET BLESSÉS À BORD DE CHAQUE BÂTIMENT  
DANS LA BATAILLE NAVALE DE LA MER DU JAPON (BATAILLE DE  
TSUSHIMA), ET DES MODIFICATIONS SURVENUES ULTRÉIUREMENT DANS  
LA SITUATION DES BLESSÉS.

NOMS DES BÂTIMENTS ET FORGE à laquelle ils appartenaien.	MORTS SUR LE CORP.	BLESSES MORTELLEMENT.	MORTS APRÈS LEUR EXTÉN- SION À L'HÔPITAL.	RÉFORMÉS À L'EXC. SORTE DE L'HÔPITAL.	SORTIS DE L'HÔPITAL COMPLÉTEMENT GUÉRIS.	GUÉRIS À BORD.	TOTAL DES TUÉS ET DES BLESSÉS.
1 <sup>re</sup> es- cadre.	Mikasa.....	6	9	*	6	17	82 113
	Shikishima.....	19	1	*	9	8	14 37
	Fuji.....	7	1	*	4	8	10 30
	Asahi.....	7	1	*	9	6	15 31
	Kasuga.....	5	2	*	9	3	15 27
	Nisshin.....	5	0	1	4	13	73 96
2 <sup>re</sup> es- cadre.	Izumo.....	3	0	1	5	3	18 30
	Azuma.....	9	1	1	9	6	21 40
	Iwade.....	0	0	1	*	2	12 15
	Tokima.....	0	1	*	2	1	13 15
	Yakumo.....	2	1	*	1	1	7 12
	Asoma.....	1	2	*	7	3	3 16
3 <sup>re</sup> es- cadre.	Chihaya.....	0	0	*	*	*	4 4
	Kanagi.....	0	1	*	2	1	6 10
	Chitose.....	2	0	*	1	1	9 6
	Otowa.....	2	3	1	9	5	17 30
	Niitaka.....	1	*	*	*	2	1 4
	Nanima.....	1	0	*	1	1	13 16
4 <sup>re</sup> es- cadre.	Takachiho.....	0	0	*	*	*	4 4
	Akushi.....	1	2	1	*	1	5 10
	Tsushima.....	4	0	*	9	8	7 21
5 <sup>re</sup> es- cadre.	Matsumi.....	0	0	*	*	1	1 1
	Hashidate.....	0	0	*	1	4	2 7
6 <sup>re</sup> es- cadre.	Suma.....	0	0	*	*	*	3 3
	Chiyoda.....	0	0	*	*	*	2 2
	Akitsutsu.....	0	0	*	*	1	1 2
7 <sup>re</sup> esca- drille des contre- tor- pilleurs.	Izumi.....	1	2	*	9	1	4 10
	Fubuki.....	0	*	*	*	*	1 1
	Arare.....	0	0	*	*	*	1 1
	A reporter.....	69	20	6	46	97	356 594

NOMS DES BÂTIMENTS ET FORCE à laquelle ils appartenaien.	MORTS SUR LE COUP.	BLESSES	MORTELEMENT.	MORTS APRÈS LAUR ESTRIE à l'hôpital.	REFORMÉS à leur sortie de l'hôpital.	SORTIS DE L'HÔPITAL complètement guéris.	GUÉRIS À BORD.	TOTAL DES TUÉS ET DES BLESSÉS.
9 <sup>e</sup> escadrille	Report.....	69	20	6	46	97	356	594
des contre-torpilleurs.	Oboro.....	1	*	*	*	*	6	7
	Ikazuchi.....	*	*	1	*	4	8	13
	Akebono.....	*	*	*	*	4	4	4
3 <sup>e</sup> escadrille	Usugumo.....	*	*	*	*	*	1	1
des contre-torpilleurs.	Sazanami.....	*	*	*	*	*	*	1
4 <sup>e</sup> escadrille	Asashio.....	*	*	*	1	*	*	1
des contre-torpilleurs.	Shiranui.....	2	2	1	1	9	15	
1 <sup>er</sup> flottille de	Torpilleur n° 69.	2	*	*	*	1	5	8
torpilleurs.	Torpilleur n° 68.	4	*	*	1	5	*	10
1 <sup>er</sup> flottille de	Torpilleur n° 34.	7	*	*	*	11	1	19
torpilleurs.	Torpilleur n° 39.	1	*	*	*	6	1	8
1 <sup>er</sup> flottille de	Torpilleur n° 36.	*	*	*	*	4	*	4
torpilleurs.	Torpilleur n° 35.	2	*	*	2	5	2	11
9 <sup>e</sup> flottille de	Tsubame.....	*	*	*	*	*	1	1
torpilleurs.	Torpilleur n° 43.	*	*	*	*	*	1	1
1 <sup>er</sup> flottille de	Torpilleur n° 79.	*	*	*	*	1	*	1
torpilleurs.	Torpilleur n° 76.	*	*	*	*	1	1	1
	TOTAL.....	88	22	7	51	136	396	700

OBSERVATIONS AU SUJET DES SECOURS ET DU TRAITEMENT  
DONNÉS AUX BLESSÉS.

La 2<sup>e</sup> escadre russe du Pacifique partit le 16 mars 1905 de l'île Nosy-Bé de Madagascar; elle traversa le 8 avril le détroit de Malacca, et mouilla le 13 dans la baie de Cam-Raign. Puis elle entra dans la baie de Hon-Koc, et, s'étant réunie le 9 mai à la 3<sup>e</sup> escadre du Pacifique, elle appareilla le 15 à 3 heures du matin, se dirigeant vers le Nord. Notre flotte l'attendait depuis longtemps, groupée d'un côté du détroit de Tsushima.

Pendant ce temps, les médecins-majors et les autres médecins de tous les bâtiments complétèrent le matériel de traitement, et firent en sorte de ne rien omettre dans les mesures à prendre relativement au traitement des blessés.

Le médecin général Suzuki Shigemichi, qui était embarqué sur le bâtiment-amiral *Mikasa*, appartenant à la 1<sup>re</sup> escadre, prenant part pour ce qui concernait le service de santé aux délibérations du commandement au sujet des affaires concernant l'escadre, comme on prévoyait qu'une grande bataille allait certainement être livrée, s'efforça de n'omettre aucune des mesures qui pourraient avoir pour résultat de limiter au minimum possible le nombre des morts et des blessés et de donner à ceux-ci tous les secours désirables. Il communiqua aux médecins-majors et médecins en sous-ordre de l'escadre l'énumération de tous les points sur lesquels il lui parut nécessaire d'attirer leur attention, en les engageant à les mettre à exécution. L'Amiral Togo, commandant en chef de la flotte, donna des instructions à toute l'escadre au sujet des deux articles suivants; en même temps il donna l'ordre au médecin en chef de l'escadre M. Suzuki de faire paraître une première note écrite, puis une deuxième. En voici le texte *in extenso*:

ARTICLES SE RAPPORTANT AU SERVICE DE SANTÉ, CONTENUS DANS LES  
INSTRUCTIONS DE LA FLOTTE.

Quoique tous les préparatifs de chaque bâtiment pour le combat soient déjà terminés, on devra débarquer, ou mettre

au-dessous de la ligne de flottaison, sauf ce qui est indispensable, tout ce qui, constituant des obstacles au-dessus de cette ligne, peut provoquer l'explosion des obus ennemis.

Dans le but de restreindre autant que possible le nombre des blessés, on devra changer les postes de combat suivant les circonstances et selon les commodités de chaque navire ; on devra placer également les non-combattants, comme les brancardiers, et aussi les armements des pièces de petit calibre, dans les parties protégées des navires, jusqu'au moment où l'on aura besoin d'eux. On s'inspirera dans ces circonstances de l'exemple du *Mikasa* dans le combat naval de la mer Jaune.

INSTRUCTIONS RELATIVES AU TRAITEMENT DES BLESSÉS  
PENDANT LE COMBAT.

*Première instruction.* — Sur les bâtiments qui possèdent une machine à fabriquer la glace, on devra préparer, avant le commencement du combat, une grande quantité de morceaux de glace, dans chaque poste de blessés. Dans les cas de plaies contuses d'organes importants, il sera bon d'appliquer de la glace ; mais comme il sera absolument impossible d'en obtenir de la machine, pendant le combat, on devra envelopper avec des couvertures les barriques ou autres récipients qui devront renfermer les morceaux de glace ; on devra, en outre, préparer des caillebotis que l'on placera dans le fond de ces barriques, et des marteaux et des ciseaux en fer pour casser la glace.

L'expérience a montré que souvent les barres transversales, les bretelles des brancards se détachent et se perdent, et on ne peut plus se servir de ceux-ci lorsqu'on en aurait besoin, après le combat. Il sera bon, pour cette raison, de les fixer avec des cordes.

Les brancards que l'on distribue dans toutes les parties des navires sont souvent détruits par des éclats d'obus. On est alors très embarrassé, après la pause, pour emporter les blessés.

Pour transporter les blessés aux postes de pansement, on a pratiquement souvent utilisé le transport à bras.

Une quantité de matériel de pansement, bien plus grande qu'on ne le pense généralement, est nécessaire. Il est, en particulier, indispensable de préparer du coton, des bandages, de l'étoffe de coton, et de la gaze en grande quantité.

L'expérience a montré que les bandes de coton coupées en deux, que l'on avait préparées dans les postes de pansement, ont rendu de grands services, et ont été très commodes.

Il est nécessaire de préparer au moins deux fois plus de blouses d'opération pour tous les membres du Corps de santé.

Il est bon de faire porter avec eux aux brancardiers de petits paquets de pansements du grand modèle.

Il est nécessaire d'appliquer à l'avance du coton sur les attelles, d'y enrouler les bandages, et de fixer le tout convenablement. Si, d'après les conditions de la blessure, on ne peut se servir de ces bandages, on agira rapidement selon le cas. (On fabriquera d'autres bandages appropriés.)

On devra munir les postes des blessés et les postes de secours de pots à eau, et, lorsque les blessés auront soif, leur donner à boire abondamment. En outre, comme les postes de secours des blessés se trouvent souvent dans l'entrepont principal, et que, pendant le combat, on le ferme hermétiquement, comme on y sent beaucoup la chaleur pendant l'été, naturellement, et même au printemps, il sera bon d'y placer en nombre suffisant des éventails (pliants ou non), dont l'usage soulagera les malades.

Sur les croiseurs de 2<sup>e</sup> classe et les navires de moindre importance, lorsque des chambres d'officier devront être utilisées comme postes de pansement, il sera bon de tendre tout autour, des toiles et des rideaux.

Sur les contre-torpilleurs, il faut diviser à l'avance en deux parts le matériel de pansement, et en porter une dans un endroit (par exemple le deuxième poste de blessés). Si le poste (principal) est détruit, on doit se préparer à se transporter aussitôt dans l'autre.

Tous les points qu'on vient d'exposer sont des faits acquis par l'expérience. Les bâtiments qui n'ont reçu que peu de projectiles ennemis n'ont pu faire eux-mêmes cette expérience.

Comme la bataille navale qui va être livrée sera décisive pour cette guerre, chacun devra, naturellement, faire résolument son devoir.

Il faudra présenter le plus vite possible, après le combat, un rapport abrégé concernant les blessés. On devra y inscrire, sans manquer, la date et le lieu du combat. On devra également y inscrire clairement les noms des blessés qu'il sera nécessaire d'envoyer dans les hôpitaux et de ceux qui seront soignés à bord. Si, par hasard, on découvre des erreurs, ou s'il est nécessaire d'ajouter quelque chose, on devra aussitôt faire un rapport supplémentaire.

Pour ce qui est des grandes lignes du traitement des blessés pendant le combat, on devra faire l'asepsie des blessures aussi complète que possible, ainsi que cela a déjà été établi plus haut. En outre, on fera bien de s'arrêter à bord aux soins urgents pour tout ce qui ne demandera pas une intervention plus complète, et d'évacuer les blessés sur le Japon, après les avoir rapidement envoyés sur les navires-hôpitaux.

*Deuxième instruction.* — L'expérience a montré d'une façon évidente que beaucoup d'hommes ont été atteints de lésions de l'oreille par suite de perforation de la membrane du tympan. Entre autres causes, je pense que la façon dont on faisait boucher aux hommes les oreilles avec un tampon de coton, avant le commencement du combat, fut appliquée d'une manière imparfaite. En conséquence, les médecins devront se rendre dans chaque compagnie, et enseigner eux-mêmes à chacun comment on doit pratiquer cette obturation, la faire exécuter aussitôt, et constater si on l'a bien exécutée.

Comme on s'était contenté jusqu'ici de distribuer simplement du coton dans toutes les parties des bâtiments, les hommes ne pouvaient le plus souvent appliquer le procédé d'une façon satisfaisante : ou bien ils n'enfonçaient pas assez le coton, ou bien ils l'enfonçaient trop.

On doit se souvenir que si l'on peut faire prendre un bain aux hommes avant le combat et revêtir des vêtements propres,

cela peut avoir une heureuse influence sur l'évolution des blessures.

Il est bon de faire revêtir aux chauffeurs qui sont dans les chaufferies des vêtements qui leur couvrent tout le corps; cela a pour effet de limiter les brûlures causées par le jaillissement de la vapeur. (On doit particulièrement faire attention à cela sur les contre-torpilleurs et les torpilleurs.)

Il faut distribuer sur la passerelle supérieure ou à l'endroit où se tient le commandant, par exemple la passerelle, dans des endroits très apparents, de petits paquets de bandages du grand modèle. Ils peuvent servir aux brancardiers qui sont répartis dans le voisinage, s'il y a des morts ou des blessés.

Sur les bâtiments où on aura établi deux postes de secours, on placera des surveillants pour empêcher que tous les blessés ne viennent tous à la fois dans l'un seulement de ces postes.

Pour les rapports abrégés sur les blessés, s'il y a des corps dont on ne sait ce qu'ils sont devenus, il ne faudra pas cependant oublier d'inscrire leurs noms et fonctions, et, dans la colonne des remarques, on devra signaler les corps disparus.

Les médecins de tous les navires de notre flotte, ayant fait, d'après ces instructions et d'après leur expérience personnelle, les préparatifs nécessaires pour les soins à donner aux blessés, attendirent la bataille qui allait être livrée.

Le 27 mai, au point du jour, on fut averti que la flotte ennemie avait été aperçue. Toute notre flotte se rendit alors à son poste de combat, dans le voisinage des îles Oki no Shima. En route, on disposa les postes de blessés pendant le combat; on distribua les brancards, les sacs de pansements, le coton pour les oreilles, dans les parties des navires où cela était nécessaire. Au signal du combat, les membres du Corps de santé et les aides se rendirent chacun aux postes qui leur étaient assignés; on plaça une partie des brancardiers dans les endroits relativement protégés des ponts supérieurs et des premiers entreponts. Sur le plus grand nombre des croiseurs non cuirassés, tant que, pendant le combat, il n'y eut pas de blessés, les médecins se placèrent également à l'abri des pro-

jectiles dans les endroits des navires où il n'y avait pas beaucoup de danger. Lorsqu'il y eut des hommes blessés à bord, les brancardiers transportèrent d'abord les blessés graves après leur avoir appliqué des pansements sommaires, ou les transportèrent rapidement sans faire aucun pansement. Le mode le plus fréquent de transport dont on fit usage fut le transport à bras.

On se servit aussi du *renjō-choka* <sup>(1)</sup>. À part les contre-torpilleurs et quelques autres bâtiments, on fit généralement usage de pansements aseptiques pour les blessés. Grâce à l'expérience qu'ils avaient acquise dans les combats précédents et aussi au nombre relativement faible des blessés, le personnel des postes de secours et les brancardiers purent donner rapidement des soins aux blessés. Sur les navires de faible tonnage, comme les vagues balayaient fréquemment le pont, et à cause des violentes secousses que la mer imprimait à ces navires, on ne put disposer les matériaux nécessaires au traitement; mais comme les blessés furent peu nombreux, l'inconvénient ne fut pas aussi grave.

Sur les contre-torpilleurs, on ne put, à cause de la tempête, installer les postes de pansements. Les médecins se tenaient sur le pont, portant avec eux des matériaux de secours rapides, et eurent beaucoup de peine à faire des pansements urgents aux hommes qui furent blessés. Après le combat, les blessés furent recueillis dans les postes de secours, et l'on s'efforça de leur donner les soins nécessaires. Sur les torpilleurs, où il n'y avait pas de médecins embarqués, les blessés défirent les petits paquets de pansements, ou furent soignés provisoirement par leurs camarades, au moyen des matériaux renfermés dans les petits coffres à pansements.

Les endroits où furent soignés les hommes qui furent blessés dans cette bataille navale sont principalement les hôpitaux de la Marine de Sasebo et de Maizuru, et l'infirmerie de la station navale secondaire de Takeshiki (île de Tsushima).

<sup>(1)</sup> «Brancard en forme de store.» Une description détaillée de cet appareil de transport sera faite au chapitre qui traite du «Transport des blessés».

Dans la première période de la guerre de 1904-1905, l'infirmerie de la station navale secondaire de Takeshiki reçut et traita les blessés et les malades, exactement comme un hôpital maritime. Dans ce but, le médecin-chef de cette infirmerie, médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe Ishiguro Uehiji, sachant qu'une bataille navale était proche, s'occupa activement de préparer l'hospitalisation des blessés et les secours qu'on aurait à leur donner. Le 27 mai, les blessés des contre-torpilleurs et des torpilleurs qui prirent part au combat de nuit, à savoir: 2 maîtres, 8 sous-officiers ou matelots, 1 employé civil du torpilleur n° 34; 1 officier et 5 hommes du torpilleur n° 35; 1 maître du torpilleur n° 69, qui coulèrent, furent recueillis par les bateaux voisins, et le 28, au point du jour, ils furent transportés à l'infirmerie. Furent ensuite recueillis successivement les blessés des bateaux suivants: 1 officier et 2 hommes du contre-torpilleur *Ikazuchi*; 1 officier, 1 maître et 2 hommes du torpilleur n° 36; 1 maître, 4 sous-officiers ou matelots du torpilleur n° 38; 4 hommes du torpilleur n° 39; ils entrèrent ensuite à l'infirmerie. Le lendemain 29, on recueillit 1 officier et 4 sous-officiers ou matelots de l'*Hashidate*, 2 hommes de l'*Izumi*, 1 homme du *Niitaka*; le 30, 5 sous-officiers ou matelots et 1 employé civil de l'*Otowa*, 3 hommes du *Chitose*, 3 sous-officiers ou matelots du *Kasagi*.

Après qu'on leur eut donné des soins, le navire-hôpital *Kōbe-Maru* étant retourné le même jour de la baie de Chin-Kaï, on transborda 11 des blessés sur ce navire. Le lendemain 31, on y embarqua 12 autres.

On reçut le 3 juin 1 homme du torpilleur n° 68 et 2 hommes du torpilleur n° 39; le 8, 1 homme du *Matsushima*; le 10, 1 homme de l'*Akitsutsu*; enfin le 17 un homme de l'*Izumi*; en tout 60 hommes furent recueillis et traités à l'infirmerie.

Il y avait le 30 mai à l'infirmerie 54 blessés en traitement. Le capitaine de cervette Aoyama Yoshie et 16 hommes y reçurent aussi des soins sans être hospitalisés.

L'hôpital de la Marine de Sasebo reçut d'abord le 29 mai 1 blessé du *Shiranui*, recueilli par le *Sado-Maru*. Le 30, lorsque la majeure partie de l'escadre eut mouillé dans ce port,

entrèrent à l'hôpital 3 officiers, 1 maître, 6 sous-officiers et 13 hommes du *Mikasa*; 2 officiers, 1 sous-officier et 7 hommes du *Shikishima*; 2 officiers, 7 sous-officiers et 3 hommes du *Fuji*; 1 officier et 8 hommes de l'*Azuma*; 1 homme du *Tokawa*; 8 hommes de l'*Izumo*; 1 officier, 2 sous-officiers et 9 hommes du *Nisshin*; 2 hommes de l'*Akashi*; 1 homme du *Sazanami*. Le lendemain 31, on reçut 1 officier, 1 maître et 2 hommes du *Kasuga*. Le 1<sup>er</sup> juillet, le nombre des blessés entrés à l'hôpital était de 80.

Le 30 mai, l'*Asahi* et l'*Asama* entrèrent dans le port de Maizuru, couvoyer le navire russe *Oriol*(?), qui avait été capturé. 2 sous-officiers et 6 hommes de l'*Asahi*, 3 sous-officiers et 7 hommes de l'*Asama* entrèrent à l'hôpital de la Marine de ce port.

Le 5 et le 6 juin, le Vice-Amiral Misu, 1 maître, 3 sous-officiers et 1 homme du *Nisshin* entrèrent à l'hôpital de la Marine de Kure. Furent hospitalisés également 25 blessés, transférés de l'infirmerie de la station navale secondaire de Takeshiki, par le navire-hôpital *Kōbe-Maru*, ou débarqués par les navires qui étaient mouillés à Sasebo. 1 officier, provenant du *Saikyō-Maru*, entra ensuite à l'hôpital.

10 sous-officiers ou matelots du *Tsushima*, 1 matelot de l'*Otowa*, 6 blessés provenant des hôpitaux de Sasebo et de Kure, transportés par le navire-hôpital *Saikyō-Maru*, entrèrent le 30 juin à l'hôpital de la Marine de Yokosuka.

Le jour même de la bataille, les navires-hôpitaux *Kōbe-Maru* et *Saikyō-Maru* mouillèrent ensemble dans la baie de Chin-Kai.

Le 29 mai, le *Kōbe-Maru* recueillit 2 blessés du *Naniwa*, qui était rentré triomphalement dans cette baie; sur un ordre, il retourna le 30 à Takeshiki, et y embarqua 2 maîtres appartenant à la 1<sup>re</sup> flottille de torpilleurs; 1 aspirant, 1 sous-officier et 2 hommes de l'*Hashidate*; 1 homme du *Niitaka* et 1 de l'*Izumi*; 2 hommes de la 17<sup>e</sup> flottille et 1 de la 18<sup>e</sup> flottille de torpilleurs, qui étaient entrés à l'infirmerie de cette station navale secondaire.

Le lendemain, ayant embarqué encore 1 sous-officier de l'*Hashidate*, 1 homme de l'*Izumi*, 1 sous-officier et 2 hommes

du *Kasagi*, 1 sous-officier, 3 hommes et 1 garçon d'office de l'*Otowa*, 2 hommes du *Chitose*, en tout 23, il appareilla pour Sasebo. Il entra dans ce port le 1<sup>er</sup> juin à 11 heures du matin. Après avoir embarqué 1 sous-officier et 2 hommes de l'*Iwate* et 2 hommes du *Yakumo*, qui étaient mouillés dans ce port, il leva l'ancre à 6 heures du soir. Pendant cette traversée, mourut 1 fourrier de l'*Iwate*. Le 2 juin, au moment où le *Kōbe-Maru* entrait dans le port de Kure, il se produisit un tremblement de terre. Lorsqu'on eut terminé les réparations pour recevoir de nouveau les blessés dans cet hôpital, après avoir déposé le lendemain 3, 4 hommes, et le 4, 25 hommes dans cet hôpital, il appareilla le 4 dans l'après-midi. Il rentra le 5, à 7 heures du soir, dans le port de Sasebo.

Le *Saikyō-Maru* recueillit, le 30 mai, dans la baie de Chin-Kaï, 1 sous-officier et 9 hommes du *Tsushima*, et le 4 juin, 1 homme de l'*Otowa*. Le 7, il appareilla, à 4 heures de l'après-midi, de la baie de Chin-Kaï pour Sasebo. Après être entré dans ce port, il reçut de l'hôpital 3 officiers supérieurs, 2 officiers, 1 adjudant principal et 1 sous-officier. Il appareilla de Sasebo le 8, à 7 heures du matin. Il entra le 10 dans le port de Kure, et envoya 1 officier à l'hôpital de ce port; puis, après avoir pris à bord le Vice-Amiral Misu, qui était entré à l'hôpital, il appareilla pour Yokosuka. Il entra dans ce port le 13 et envoya aussitôt à l'hôpital de nombreux blessés et malades qu'il transportait en même temps que l'Amiral Misu; celui-ci fut débarqué et se rendit à Tōkyō. Ainsi, sur 194 hommes blessés dans la bataille navale de la mer du Japon qui furent soignés dans les hôpitaux, beaucoup entrèrent dans les infirmeries ou dans les hôpitaux, dans les quatre jours qui suivirent celui où ils avaient été blessés, venant de tous les navires sans passer par les navires-hôpitaux; ceux-ci ne servirent qu'à les transporter entre les infirmeries et les hôpitaux.

(À suivre.)

## UN CAS DE STAPHYLOCOCCÉMIE

AVEC

ABSENCE COMPLÈTE DE LOCALISATIONS SUPPURATIVES.

TRAITEMENT ET GUÉRISON

PAR LE PROCÉDÉ DE LA PYOGÉNÈSE ARTIFICIELLE,

par M. le Dr BOURGES,

MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE.

Le staphylocoque est le microbe pathogène le plus communément répandu dans l'organisme humain ; il est l'hôte habituel de nos cavités naturelles et aussi d'organes plus profonds. On le rencontre de façon pour ainsi dire constante dans la pathogénie de la plupart des infections, qu'elles soient de nature chirurgicale ou de caractère médical. Sa force d'expansion est, du reste, si grande qu'on l'a très justement dénommé le « microbe à tout faire » et c'est également avec raison qu'on a pu dire de lui que, pour l'étudier dans ses manifestations variées, il faudrait passer en revue la pathologie entière. Il est le principal agent des suppurations superficielles et du plus grand nombre des abcès cutanés ou sous-cutanés, des phlegmons et suppurations compliquant les plaies. On le retrouve aussi à l'origine de certaines espèces d'angine et même dans la simple amygdalite catarrhale.

Par sa diffusion dans l'organisme et sa présence dans le sang il peut encore déterminer une forme plus grave d'infection : la pyohémie ou infection purulente généralisée, comportant des degrés variables de virulence et de malignité avec localisations suppuratives plus ou moins étendues.

Déjà en 1899, Dogliotti<sup>(1)</sup> avait attiré l'attention sur cette variété de staphylococcie et il citait l'observation d'un malade qui fut atteint d'un abcès à staphylocoques du bulbe, dont le point de départ avait été un panaris survenu quelque temps auparavant. À l'autopsie on trouva un abcès gros comme une amande, situé dans l'épaisseur du bulbe et qui s'étendait depuis le tiers inférieur du quatrième ventricule jusqu'au point d'émergence du premier nerf dorsal. Cet abcès communiquait avec le quatrième ventricule et renfermait du pus sanguinolent contenant des staphylocoques.

Moty<sup>(2)</sup>, de son côté, relatait en 1901 deux observations d'infection purulente staphylococcique subaiguë. Dans la première le début des accidents coïncidait avec l'apparition d'une roséole syphilitique accompagnée d'une éruption furonculeuse. Le malade était soigné pour ses furoncles quand il éprouva une douleur au coude qui fut suivie de la formation d'un abcès à ce niveau. Les jours suivants apparurent successivement des abcès au thorax, aux lombes et aux cuisses. Le pus qu'ils renfermaient contenait de nombreux staphylocoques. . . . . Dans l'autre fait, il s'agissait d'un jeune soldat entré à l'hôpital pour une arthrite du genou qui ne tarda pas à supurer. Le malade avait présenté, un mois auparavant, des furoncles. Le staphylocoque fut cette fois-ci encore trouvé dans le pus.

Plus récemment encore, cette même forme de pyohémie en quelque sorte atténuée a été décrite encore par Lejars<sup>(3)</sup> à propos de l'observation suivante : un malade qui avait eu quelque temps avant une écorchure de l'index, présenta un état septicémique très accusé. Il se forma coup sur coup un abcès recouvrant tout le devant du thorax et se continuant en dehors autour de l'articulation de l'épaule sous le deltoïde et l'acromion, puis, trois semaines après, un abcès intrapulmonaire et enfin une collection purulente périappendiculaire. L'examen des viscères demeura toujours négatif et on trouva des sta-

<sup>(1)</sup> DOGLIOTTI. Abcès staphylococcique du bulbe. *Sem. méd.*, 1899.

<sup>(2)</sup> MOTY. De la staphylémie subaiguë ou infection purulente atténuée. *14<sup>e</sup> Congrès français de chirurgie*, 1901.

<sup>(3)</sup> LEJARS. Ce qu'on appelle pyohémie atténuée. *Sem. méd.*, 1907.

phylocoques en très grand nombre dans le pus de ces différents abcès... Le malade finit cependant par guérir après une longue convalescence.

Il est à remarquer que dans toutes ces staphylococcies la porte d'entrée de l'infection fut presque toujours cutanée, et ce fait est à retenir.....

En dehors de l'infection purulente, le staphylocoque peut encore se rencontrer dans le sang, comme en témoignent les observations de Haushalter, qui nota trois cas d'infection sanguine par le staphylocoque à la suite de la coqueluche; G. Roux et Lemoine attribuèrent au staphylocoque doré trouvé dans le sang et le suc ganglionnaire d'un malade l'anémie infectieuse qui l'emporta avec purpura et hémorragies multiples; Charrin put isoler le staphylocoque dans toutes les vésicules d'une éruption vésiculeuse hémorragique confluente survenue à la suite d'un embarras gastrique; enfin Rendu et Chaillou<sup>(1)</sup> l'ont rencontré dans les organes d'un malade mort à la suite d'un état typhique évoluant sans fièvre intense. Il n'y avait du pus que dans la lésion de broncho-pneumonie.

À côté de ces états infectieux dont la virulence est plus ou moins grande et dont le processus s'accompagne à un moment donné de localisations purulentes, le staphylocoque peut en outre donner naissance à de véritables septicémies du type général avec absence absolue de tout foyer suppuratif comme de toute lésion viscérale. On se trouve alors en présence de staphylococcémies qui comportent des espèces cliniques variables pouvant aller de la forme suraiguë et rapidement mortelle à la forme atténuée, prolongée et curable.

C'est Étienne<sup>(2)</sup> qui le premier décrivit, en 1901, la variété de staphylococcémie à marche rapide et presque foudroyante. Il cite à ce sujet l'observation caractéristique d'une jeune femme qui fut prise pendant la convalescence d'une angine d'une fièvre intense avec sueurs profuses et prostration. L'état général

<sup>(1)</sup> TRAITÉ DE MÉDECINE de GILBERT et THOINOT : La staphylococcie.

<sup>(2)</sup> ÉTIENNE. Sur les septicémies staphylococciques du type [général. *Sem. méd.*, 1901.

s'aggrava progressivement, l'amaigrissement devint rapidement considérable et la mort survint au bout de quelques jours sans aucune localisation du processus infectieux.

À l'autopsie les principaux viscères étaient le siège de lésions infectieuses banales ; mais le sang recueilli par la piqûre du cœur après la mort contenait un grand nombre de staphylocoques.

C'est à Carles<sup>(1)</sup> que nous devons l'étude et la description clinique de la variété de la staphylococcémie atténuée et non suppurative.

Il en fait pour sa part une entité morbide spéciale et bien nettement caractérisée. Il en relate les deux observations suivantes, que nous résumons brièvement.

Il s'agit dans la première d'un enfant de treize ans qui fut pris brusquement, au retour d'une promenade à bicyclette, de fièvre avec frissons. Pendant cent vingt et un jours il présenta un état infectieux grave avec poussées fébriles à grandes oscillations, éruption d'érythème polymorphe, douleurs articulaires avec légère fluxion.

Les poumons, le cœur, le système nerveux, les reins fonctionnèrent toujours normalement.

On ne trouva absolument rien dans le passé du malade qui pût expliquer l'apparition de ces divers symptômes. Il avait été seulement vacciné quinze jours auparavant et il ne portait la trace d'aucune furonculose antérieure, d'aucune plaie ouverte.

L'enfant guérit toutefois à la suite de la formation provoquée de deux abcès de Fochier, dont le pus examiné fut reconnu stérile. Il resta cependant, comme suites des atteintes articulaires, une limitation des mouvements et de l'atrophie musculaire qui persistèrent durant plusieurs semaines.

Le sang du petit malade contenait une grande quantité de cocci et les cultures faites simultanément démontrent qu'il s'agissait de staphylocoques blancs.

La seconde observation concerne un jeune homme de 16 ans

<sup>(1)</sup> CARLES. Les staphylococcémies atténuées, non suppuratives. *Revue de Médecine*, 1908.

qui présenta pendant plusieurs mois une septicémie généralisée accompagnée de rhumatismes infectieux polyarticulaires compliqués d'albuminurie persistante avec forte température.

Trois abcès de fixation, dont ici encore le pus fut reconnu aseptique, finirent par amener la sédation de cette grave infection.

L'examen bactériologique décela dans le sang la présence de nombreux staphylocoques.

Voici, d'ailleurs, en quels termes Carles trace la symptomatologie de cette forme si particulière d'infection staphylococique : elle se traduit, dit-il, par des accès de fièvre survenant d'une façon capricieuse, éclatant à des heures variables. Les accès s'accompagnent quelquefois de vomissements, d'agitation, de soif ardente, de température très élevée. Ils sont rarement précédés de frissons, rarement suivis de sueurs. Quelquefois ils déterminent une fatigue fort légère; le plus souvent ils laissent le malade dans un état de prostration complet. Leur répétition prolongée, les oscillations à allure septicémique de la courbe de température, l'augmentation du volume du foie et de la rate quelques heures avant la poussée thermique, leur retour à des dimensions normales au moment de la chute, tels sont dans leurs grandes lignes les points particuliers à signaler dans l'état fébrile de cette forme de staphylococcémie.

Ces accès de fièvre, ajoute-t-il, deviennent plus caractéristiques encore si on les rapproche des autres symptômes concomitants. La plupart des accès du début s'accompagnent de fluxions articulaires légères. Celles-ci ont tout à fait les apparences du rhumatisme pseudo-infectieux. Le salicylate de soude est sans effet sur elles. Toutes les articulations peuvent être intéressées; elles sont souvent suivies d'arthrite persistante.

A signaler aussi les éruptions successives d'érythème polymorphe, accompagnant souvent au début chaque nouvel accès.

L'absence de toute lésion viscérale, de tout type de suppuration constitue en plus un symptôme négatif de grande valeur quand on le rapproche des signes cliniques d'infection générale signalés plus haut. ....

Ayant eu de notre côté l'occasion d'observer ces temps derniers, dans notre service à l'hôpital maritime de Brest, une forme clinique de staphylococcémie se rapprochant très sensiblement de celle décrite par Carles, nous croyons intéressant de publier l'observation de ce cas prise au jour le jour au lit du malade. Elle contribuera à grossir le bilan nosographique de cette nouvelle entité morbide qui tend de plus en plus à prendre une place bien définie dans le cadre général des infections staphylococciques.

#### OBSERVATION.

*Le 4 février 1911*, le soldat L..., du 6<sup>e</sup> régiment colonial, âgé de 22 ans, entre à la salle 11 de l'hôpital de la Marine avec le diagnostic de « fièvre, température : 39 degrés ».

Le 3 février, c'est-à-dire la veille pendant un exercice de tir au polygone, L..., aurait eu brusquement une syncope caractérisée par des troubles de la vue, des sifflements d'oreille et de la pâleur de la face, sans toutefois perte complète de connaissance. Cet état syncopal passé, il regagne par ses propres moyens, mais avec une extrême difficulté, sa caserne à Pontanézen, où il doit s'aliter aussitôt. On le garde pendant vingt-quatre heures à l'infirmerie, et, en présence de l'élévation de sa température et de l'adynamie qu'il présente depuis que la fièvre s'est allumée, on l'évacue dans la journée du 4 sur l'hôpital.

Il se plaint à ce moment-là de céphalée frontale avec douleurs à la nuque qui offre un certain degré de raideur. Pas de Kernig, pas de rachialgie. Absence absolue de tout syndrome méningitique. Température élevée. Le pouls est régulier, quoique rapide. Pas de vomissements.

État antérieur satisfaisant ; on ne trouve dans ses antécédents qu'une poussée de rhumatisme articulaire aigu, survenue à l'âge de 16 ans et ayant nécessité un séjour au lit de trois semaines environ.

Dysphagie assez prononcée. L'examen du pharynx révèle la présence d'une angine érythémateuse légère avec faible adénopathie sous-maxillaire.

Teint bistré, pâleur des téguments, décoloration des muqueuses.

Sur la paroi abdominale et sur la face interne des cuisses on remarque l'existence d'un piqueté brunâtre, discret.

*Le 7 février.* — Devant la persistance de l'hyperthermie et de l'adynamie on pratique un sérodiagnostic à l'Eberth ; celui-ci est négatif.

Le même jour apparaît sur les membres inférieurs une éruption d'erythème polymorphe, consistant en des taches de couleur rouge foncé, saillantes, de dimensions variables et dont quelques-unes sont, semble-t-il, vésiculeuses.

*Le 8 février.* — Extension de l'exanthème au tronc, aux membres supérieurs et discrètement à la face. La température oscille entre 38 degrés et 39° 5. Le malade se plaint de douleurs dans les masses musculaires des cuisses et dans le pied droit, sans toutefois aucune réaction locale.

La céphalée diminue d'intensité; elle est actuellement intermittente. La nuque a recouvré sa souplesse et les signes d'angine ont disparu. Constipation. Adynamie toujours très accentuée et quelques accès de sueurs abondantes.

*Examen des divers appareils.*

L'auscultation des poumons ne révèle rien de particulier en dehors d'une légère rudesse inspiratoire du sommet droit. Les bruits du cœur sont réguliers, bien frappés. Aucune lésion ni de l'endocarde ni du myocarde. Le pouls est rapide, régulier, mais un peu mou.

Du côté du système nerveux on rencontre de l'adynamie persistante. Insomnie continue, absence de délire. Aucun trouble pupillaire; ni Romberg, ni Argyll-Robertson. Faible exagération des réflexes rotulien. Pas de Babinski. Aucun trouble de la sensibilité ni de la motilité.

Fièvre à grandes oscillations dont l'acmé survient à un moment variable de la journée. L'accès fébrile est précédé de frissons et suivi de sueurs. Il est en général de courte durée.

La langue est saburrale, humide, l'haleine mauvaise. Constipation opiniâtre (selles dures, plutôt hypercholiques); le ventre est d'ailleurs souple, déprimé dans son ensemble et indolore à la palpation.

Le foie paraît petit. Il n'est nullement douloureux et on ne sent pas la vésicule biliaire.

Nous n'avons pas constaté de signes d'insuffisance de la cellule hépatique. L'épreuve de Triboulet a donné une coloration rose rouge du dépôt, avec un liquide surnageant, limpide, et l'épreuve de glycosurie alimentaire a été négative.

La rate est un peu augmentée de volume.

Elle est percutable.

TABLEAU DE LA TEMPÉRATURE.

JOURS ET MOIS.	TEMPÉRATURE PRISE		
	à 8 HEURES du matin.	à 4 HEURES de l'après-midi.	à 8 HEURES du soir.
4 février.....	37° 5	39° 3	"
5 .....	38 7	39 3	"
6 .....	38 0	37 0	"
7 .....	37 0	39 3	40° 4
8 .....	38 0	39 6	"
9 .....	39 3	38 4	"
10 .....	39 8	39 5	"
11 .....	37 0	37 7	40 0
12 .....	36 8	38 7	40 6
13 .....	36 4	37 4	37 7
14 .....	36 5	37 0	37 4
15 .....	37 0	38 7	37 8
16 .....	38 7	37 7	38 8
17 .....	36 5	40 4	39 0
18 .....	36 6	41 1	39 0
19 .....	36 4	38 2	38 9
20 .....	37 8	37 7	36 8
21 .....	36 5	40 4	36 8
22 .....	39 1	38 8	38 4
23 .....	39 5	38 0	39 1
24 .....	38 0	37 0	39 3
25 .....	36 4	41 4	37 9
26 .....	36 5	36 9	38 6
27 .....	38 9	38 3	39 9
28 .....	36 4	40 5	37 8
1 <sup>er</sup> mars.....	36 5	39 4	40 8
2 .....	36 3	36 4	40 2
3 .....	36 8	39 4	40 8
4 .....	39 0	36 4	40 2
5 .....	36 4	36 4	36 5
6 .....	36 3	40 6	36 5
7 .....	36 5	41 1	39 2

JOURS ET MOIS.	TEMPÉRATURE PRISE		
	à 8 HEURES du matin.	à 4 HEURES de l'après-midi.	à 8 HEURES du soir.
8 mars (injection de 1 centimètre cube de térébenthine).....	36° 5	40 6	37 2
9 .....	36 4	39 8	38 8
10 .....	37 8	38 3	38 5
11 .....	37 6	37 7	38 2
12 .....	37 6	38 1	37 9
13 .....	36 9	36 5	37 0
14 (incision de l'abcès provoqué).....	39 9	39 5	38 8
15 mars.....	36 5	37 0	38 0
16 .....	38 0	38 5	37 7
17 .....	36 8	36 5	36 7
18 .....	36 5	36 4	36 5
19 .....	36 6	36 4	36 6
20 .....	36 4	36 5	"
21 .....	36 6	36 4	"
22 .....	36 6	36 5	"
23 .....	36 4	36 6	"
24 .....	36 3	36 7	"
25 .....	36 5	36 5	"

Les urines sont assez abondantes, très chargées. *Examen* :

Volume, 3,000 grammes.

Densité, 1000.

Urée, 15 grammes.

Chlorure, 3 gr. 34.

Pas de glucose, ni d'albumine. Pas de sang, pas de pus. Présence de pigments et d'acides biliaires. Ni urobiliné, ni indican.

*Le 11 février.* — Deuxième sérodiagnostic à l'Eberth. Celui-ci est encore négatif.

*Le 12 février.* — Même état.

*Examen du sang* (dû à l'obligeance de notre camarade le docteur Lucas) :

*Numération globulaire.*

Globules rouges.....	3.007.000
Globules blancs.....	8.525
Hématoblastes.....	775.000

*Équilibre leucocytaire.*

Polynucléaires neutrophiles.....	78 p. 100
Mononucléaires grands.....	8
Mononucléaires moyens.....	3
Lymphocytes.....	2
Eosinophiles.....	9

Pas de globules rouges nucléés.

Rétractilité normale du caillot. Aucun retard dans la coagulation et l'apparition du sérum.

Comme *traitement*, nous donnons d'abord du collargol à l'intérieur, puis du collargol en frictions en même temps qu'une médication tonique.

*Le 16 février.* — Émaciation de plus en plus marquée; adynamie surtout pendant et après l'accès fébrile, auquel fait suite une sueur profuse. Insomnie persistante. L'éruption cutanée pâlit en certains points. Quelques éléments présentent une mince croûte à leur surface, d'autres sont faiblement ombiliqués, d'autres enfin ont laissé à leur place une trainée de couleur vineuse.

Le pied droit est douloureux, en particulier au niveau de la région métatarsienne, où l'on constate une légère tuméfaction de la face dorsale, sans rougeur. Les mouvements du pied s'effectuent avec difficulté et provoquent de la douleur.

Les urines diminuent de volume. Elles tombent à 700 grammes.

Constipation (selles hypercholiques). Le pouls continue à être rapide; il est plus mou.

Aucun symptôme morbide à l'examen des différents organes.

*18 février.* — *Examen des urines :*

Volume, 1.000 grammes.

Densité, 1.029.

Acidité, 3. 20.

Urée, 29 gr. 60.

Chlorure, 2 gr. 38.

Pas de glucose, d'albumine, d'urobiline, d'indican. Pas de pigments ni d'acides biliaires.

20 février. — Le pied droit n'est plus douloureux ni tuméfié. L'amaigrissement s'accentue de plus en plus. Parfaite lucidité d'esprit. La fièvre est toujours très élevée. Elle survient par accès, accompagnée de frissons et de sueurs profuses.

#### DEUXIÈME EXAMEN DU SANG.

##### *Numération globulaire.*

Globules rouges.....	3,153,000
Globules blancs.....	10,075
Hématoblastes.....	713,000

##### *Équilibre leucocytaire.*

Polynucléaires .....	76 p. 100
Grands mononucléaires .....	12
Moyens mononucléaires.....	5
Lymphocytes .....	3
Éosinophiles .....	4

Absence de globules rouges nucléés.

Rétractilité normale du caillot.

Le 28 février. — La fièvre, toujours à grandes oscillations, prend le caractère plus accusé de fièvre d'infection ; l'acmé se produit de préférence dans l'après-midi, à une heure variable chaque jour. L'accès ne dure pas longtemps. Quand il éclate, la prostration s'accentue pour diminuer en dehors de la poussée thermique.

*Traitemen*t. — Potion tonique, quinquina, kola, coca. Injection quotidienne de sulfate de strychnine pendant dix jours, puis les sept jours suivants injections d'électrargol (10 centimètres cubes).

Au moment de la poussée douloureuse du pied droit nous essayons le salicylate de soude sans aucun résultat.

*Du 1<sup>er</sup> au 7 mars.* — La cachexie progresse, l'amaigrissement est extrême.

L'examen aussi minutieux que possible des divers viscères est toujours négatif.

La température offre le même caractère d'hecticité.

Les urines, examinées pour la troisième fois, présentent une réaction alcaline.

Elles contiennent 10 gr. 80 d'urée, 2 gr. 74 de chlorure. Absence totale de sucre, d'albumine, d'urobiline, d'indican. On y rencontre, toutefois, quelques cristaux d'urate.

Une prise de sang faite à l'index droit du malade et examinée par le docteur Lucas nous montre l'existence de nombreux cocci réunis en amas.

Une hémoculture, pratiquée le jour suivant sur le sang de L... recueilli aseptiquement dans la veine céphalique gauche, nous révèle enfin qu'il s'agit de staphylocoques blancs.

*Le 8 mars.* — Devant la marche envahissante de la cachexie, la maigreur effrayante du malade, en présence également de l'insuccès de la médication colloïdale, nous nous décidons, en désespoir de cause, à provoquer un abcès de fixation, et pour ce faire nous injectons 1 centimètre cube de téribenthine dans la cuisse gauche de L... à sa face externe.

*Le 9 mars.* — Faible réaction locale au point où l'injection a été pratiquée.

Le lendemain la réaction se précise; la peau est tendue, rouge et douloureuse..

L'abcès est manifestement en voie de formation.

*Le 11 mars.* — Il est définitivement constitué. La température descend un peu; elle reste dans les environs de 38 degrés pour remonter encore à 40 degrés dans la journée du 14 mars.

Le même jour, incision de l'abcès, qui donne issue à 250 grammes environ d'un liquide crémeux, jaune brun, contenant quelques rares débris sphacélés.

#### EXAMEN DU PUS DE L'ABCÈS.

*Examen macroscopique.* — Caractères ordinaires du pus d'abcès.

*Examen microscopique.* — Une coloration simple et par la méthode de Gram ne révèle aucune des bactéries ordinaires de la suppuration.

Une culture sur bouillon et gélose est négative.

Nous avons donc affaire à un pus stérile.

Les jours suivants l'abcès est pansé et la suppuration ne tarde pas à se tarir.

À partir du 17 mars la température tombe à 36°9, et elle va désormais se maintenir dans les environs de 36°5. L'état général s'amende progressivement. L'appétit et les forces reviennent petit à petit. La teinte cachectique s'efface graduellement.

On n'aperçoit plus aucune trace de l'éruption cutanée.

*Du 22 au 28 mars.* — L... augmente de 5 kilogrammes (de 45 kilogrammes son poids est passé à 50).

*Le 5 avril.* — Le malade, qui est en pleine convalescence, a gagné 4 kilogrammes. Il se lève, se promène dans le jardin de l'hôpital. Il sent renaitre ses forces chaque jour.

*Le 15 avril.* — L... quitte l'hôpital en possession d'un congé de convalescence de trois mois qu'il va passer dans le sein de sa famille.

De la lecture de cette observation il ressort que nous avons eu affaire, en l'espèce, à une variété particulière de staphylococcémie caractérisée par une virulence atténuée de l'infection, par une évolution quelque peu lente et par l'absence complète de toute localisation suppurative comme de toute lésion viscérale, tous caractères qui rapprochent singulièrement l'allure clinique de notre observation de la forme spéciale d'infection staphylococcique décrite par Carles.

Il convient, du reste, de remarquer que chez notre malade comme chez ceux de Carles il a été pour ainsi dire impossible de découvrir de façon irréfutable la porte d'entrée du microbe pathogène.

L'interrogatoire le plus serré et l'examen le plus minutieux de la surface cutanée n'ont pu nous révéler ni plaie, ni écorchure, ni coupure apparente chez L... Nous n'avons pu déceler la moindre trace de furoncles ni d'éruption antérieure, et c'est exclusivement à l'angine de caractère bénin du début qu'il nous a fallu remonter pour découvrir la voie possible de pénétration du staphylocoque dans l'organisme. Carles a rencontré de son côté pareille difficulté pour déterminer de manière précise l'origine de ses deux cas de staphylococcémie : il attribue le premier soit à une vaccination pratiquée quinze jours auparavant, soit à une écorchure passée inaperçue, et il est obligé

d'admettre comme cause initiale du second une plaie ancienne longtemps suppurée, mais fermée pour le moment, de la région occipitale.

Nous retrouvons la même brusquerie dans le début de l'infection : L... a, pendant un exercice de tir, une syncope survenue sans aucun prodrome et la fièvre s'allume aussitôt. C'est, d'autre part, au retour d'une promenade à bicyclette que le premier malade de Carles est pris brutalement d'un violent accès de fièvre avec frissons et sensation de chaleur intense. Dans les deux cas il semble bien, toutefois, que la cause occasionnelle puisse être mise sur le compte d'une fatigue musculaire, d'un état évident de surmenage et, partant, de moindre résistance passagère de l'organisme.

L'analogie s'accentue encore si l'on compare la symptomatologie présentée par notre malade à celle relevée par Carles dans ses deux observations et l'on ne peut qu'être frappé par la communauté du plus grand nombre des signes cliniques.

C'est ainsi qu'il est facile de constater la presque identité de la courbe de la température.

Chez L... l'hyperthermie, après s'être manifestée sous la forme d'accès capricieux, survenant à n'importe quel instant de la journée, s'est modifiée quelque peu dans la suite et le type fébrile a affecté le plus souvent le caractère de l'hecticité avec acmé généralement vespéral et retour à la normale dans la matinée.

L'accès était de courte durée (deux à trois heures au plus). Il était invariablement précédé de frissons et suivi d'une abondante sudation.

Chez les malades de Carles, frissons et sueurs furent plus inconstants dans leur apparition.

Pendant la poussée thermique on retrouve la même prostration et, la fièvre tombée, la même sensation de bien-être. L... n'a jamais eu de délire et ses facultés intellectuelles ne furent troublées à aucun moment.

Nous n'avons, pour notre part, jamais noté d'augmentation dans le volume du foie, qui nous parut toujours normal et plutôt même petit.

La rate fut légèrement grosse et percutable dans les quinze premiers jours de l'affection. La constipation demeura la règle constante.

Nous avons eu à noter également l'apparition de manifestations articulaires et musculaires. Celles-ci ont atteint le pied droit et la masse musculaire des deux cuisses, et nous nous demandons si la douleur signalée à un moment donné à la nuque n'a pas été, elle aussi, un signe de localisation articulaire légère, une façon d'arthropathie

vertébrale fruste..... Ces diverses manifestations articulaires n'ont jamais acquis chez L... ni le développement ni l'intensité observés par Carles. Elles ont été fugaces et elles ont guéri sans laisser de trace. Nous avons constaté la même inefficacité du salicylate de soude sur elles.

Nous retrouvons la même poussée d'exanthème à caractère d'érythème polymorphe et nous n'avons pu, nous aussi, en dépit de l'examen le plus attentif, découvrir ni foyer suppuratif superficiel ou profond, ni aucune lésion viscérale.

Enfin il nous reste à indiquer que l'hémoculture a pareillement démontré la présence de nombreux staphylocoques blancs dans le sang.

Nous eumes également la bonne fortune d'enregistrer la sédation du processus infectieux à la suite de l'application du procédé de Fochier et le pus de notre abcès fut aussi reconnu stérile.....

Quoi qu'il en soit, et, malgré des différences en quelque sorte insignifiantes de détails, notre observation nous paraît corroborer pleinement celles de Carles et nous pensons, comme lui : qu'en dehors de l'infection staphylococcique s'accompagnant de la production de foyers purulents, et à côté de la forme grave, suraiguë et mortelle de la staphylococcémie non suppurative, il en existe une seconde beaucoup plus atténuée dans sa virulence comme dans ses manifestations morbides, et que celle-ci peut parfaitement guérir.

.....

Avant de terminer cette étude, nous croyons bon d'insister un peu sur un certain nombre de remarques cliniques qui nous ont particulièrement frappé.

C'est ainsi que l'extrême difficulté de diagnostiquer cette espèce particulière d'infection staphylococcique, surtout à son début, doit attirer l'attention du praticien. Seul l'examen du sang peut permettre d'établir de façon rigoureuse le diagnostic. Aussi cet examen s'impose-t-il et doit-il en même temps être contrôlé par l'hémoculture toutes les fois que l'on se trouve en présence d'un état infectieux grave avec hyperthermie concomitante et absence de symptômes viscéraux en même temps que de foyers purulents.....

Il nous paraît prudent, d'autre part, d'apporter la plus grande réserve dans le pronostic éloigné de toute angine, si bénigne d'apparence puisse-t-elle être, l'évolution postérieure

de la simple angine érythémateuse rencontrée chez notre malade nous montrant que toute réaction amygdalo-pharyngée peut être une porte ouverte pour l'infection . . . .

A noter encore l'insuffisance, en l'occurrence, de la médication colloïdale, à laquelle pourtant L... fut soumis de façon systématique. Cela ne veut pas dire cependant qu'il faille condamner en bloc la thérapeutique par les colloïdaux et les fermentations métalliques (nous n'avons eu nous-même qu'à nous louer de l'emploi de l'électrargol dans plusieurs cas d'infection pneumococcique très grave avec élévation considérable de la température).

Mais il faut, nous semble-t-il, se montrer électique dans leur emploi, et peut-être le staphylocoque échappe-t-il à leur action ! . . .

Le salicylate de soude s'étant révélé impuissant à arrêter la marche des manifestations articulaires et musculaires surveillant au cours de ces sortes d'états infectieux, il nous paraît parfaitement inutile d'y avoir recours . . . .

Nous devons, en revanche, signaler le succès complet que nous avons retiré de la pratique de l'abcès provoqué. Quelle que soit l'interprétation de son mode d'action sur l'organisme infesté; qu'il agisse en vertu des propriétés antiseptiques, antithermiques et éliminatrices de la téribenthine; que l'injection téribenthinée fasse appel aux cellules leucocytaires ou bien qu'elle favorise l'action anti-infectieuse par dérivation ou encore, comme le dit Fochier, par neutralisation des principes mortifères, il n'en demeure pas moins vrai que sa puissance curative a été incontestable dans notre cas particulier comme elle l'avait été dans ceux de Carles.

Aussi estimons-nous, après bien d'autres de nos camarades de la Marine <sup>(1)</sup>, que la pyogénèse artificielle doit être tou-

<sup>(1)</sup> Foucault relate dans les *Archives de médecine navale* plusieurs cas de guérison de méningite cérébro-spinale qu'il imputerait, ainsi que Vallot et Duguet, à l'emploi de l'abcès de Fochier.

Chastang eut une terminaison favorable d'une fièvre typhoïde grave à la suite également de la pratique de la pyogénèse artificielle. *Archives de médecine navale*.

jours tentée dans les états septiques graves, même — et surtout — dans ceux d'apparence désespérée.

Si la première tentative échoue, qu'on recommence deux et même trois fois, à plusieurs jours d'intervalle — bien entendu — et qu'on se souvienne que Carles n'a été redevable de ses succès qu'à sa persévérance, puisqu'il dut pratiquer jusqu'à trois injections successives de térébenthine chez l'un de ses malades!

L'abcès de fixation étant d'une innocuité absolue et son influence sur la marche des processus infectieux pouvant par ailleurs se montrer particulièrement heureuse, il constitue — à n'en pas douter — une réelle ressource thérapeutique qu'on ne devrait jamais négliger. Il mériterait à ce seul point de vue de trouver une place plus large parmi nos moyens de lutte contre l'infection.

## NOTES DE LABORATOIRE

### RELATIVES

### AUX PROCÉDÉS ANALYTIQUES DES HUILES,

par **M. B. HENRY**,

PHARMACIEN PRINCIPAL DE LA MARINE.

### I

#### EMPLOI DE L'OLÉORÉFRACTOMÈTRE AMAGAT ET F. JEAN DANS L'EXAMEN DES CORPS GRAS.

Parmi les nombreux appareils construits spécialement pour déterminer le pouvoir réfringent des corps gras, le plus répandu dans les laboratoires de chimie de la Marine, à tort ou à raison, est l'oléoréfractomètre de Amagat et Ferdinand Jean.

Cet instrument d'optique, que l'on trouve décrit dans la plupart des ouvrages analytiques, bien que basé sur le pouvoir

## B. HENRY. — PROCÉDÉS ANALYTIQUES DES HUILES. 297

réfringent spécifique de chaque espèce de corps gras, ne donne pas l'indice de réfraction, mais seulement des degrés conventionnels fournis par une graduation arbitraire dont le zéro correspond à la déviation d'une huile type.

*Variations dans la déviation oléoréfractométrique afférante à chaque espèce d'huile.* — Chaque espèce d'huile donne une déviation qui lui est propre : les huiles végétales dévient en général à droite, à l'exception de certaines huiles concrètes (coprah, palme), qui dévient fortement à gauche; les huiles animales dévient à gauche, à l'exception des huiles de poisson et des huiles de cétacés, qui dévient à droite.

La déviation oléoréfractométrique, comme la plupart des constantes physiques et chimiques, varie pour la même espèce de corps gras dans des limites assez grandes et qui peuvent atteindre 3-4-5 degrés. C'est ainsi que les huiles d'olive suivant leur origine donnent des déviations allant de 0 degré à + 2 degrés; les huiles exotiques iraient jusqu'à + 3 degrés d'après certains auteurs, nous ne l'avons jamais constaté.

Les huiles d'arachide, de réfringence très voisine de celle des huiles d'olive, varient de + 3° 5 à + 5 degrés.

Les huiles de colza de + 16° 5 à + 18° 5.

Les huiles de lin de + 48 degrés à + 54° 5.

Les mêmes variations s'observent pour les corps gras concrets : les beurres purs donnent en moyenne une déviation lévogyre de — 30 degrés à — 36 degrés; mais l'on a trouvé des beurres purs ne donnant que — 21 degrés.

Les chiffres ci-dessus se rapportent à des huiles pures, de préparation récente, parfaitement limpides, filtrées au besoin sur un filtre de papier après les avoir agitées avec 1/10 en poids de noir animal.

Plus grandes encore sont les variations que l'on constate sur les huiles âgées, rances, acides et d'une façon générale oxydées.

L'oxydation paraît accroître la déviation des huiles; toutefois nous avons pu remarquer que la réfringence n'était pas proportionnelle à l'acidité. Quoi qu'il en soit, cette variation très grande dans le pouvoir réfringent est un sérieux inconvénient

dans l'emploi de l'oléoréfractomètre. Aussi les auteurs de l'appareil ont-ils recommandé de purifier les huiles qui donneraient des déviations anormales.

*Purification préalable.* — On purifie le corps gras en le traitant à deux reprises différentes par l'alcool éthylique chaud dans une boule à décantation et desséchant ensuite l'huile ainsi privée de son excès d'acidité en la chauffant très lentement dans une capsule de porcelaine jusqu'à 110 degrés.

En général cette purification diminue la déviation dextrogryre des huiles; toutefois dans bien des cas nous avons pu constater que la déviation ne changeait pas; quelquefois même elle était accrue; la présence de traces d'alcool restant emprisonné dans l'huile expliquerait cette anomalie.

Nous passerons sous silence la défécation avec l'acide sulfureux, à laquelle en général on n'a pas recours.

Que conclure des variations constatées dans l'indice oléoréfractométrique d'une même espèce d'huile, sinon que cette donnée physique, tout comme la plupart des constantes, ne doit être admise par le chimiste consciencieux qu'avec la plus grande réserve, et que si elle lui donne, dans certains cas, des indications précieuses, elle n'est pas suffisante, à elle seule, pour permettre de conclure à la pureté des corps gras soumis à cet examen. En un mot, le degré oléoréfractométrique n'est pas le critérium de la pureté du corps gras examiné.

Une huile d'olive à  $+ 0^{\circ}25$  additionnée de 40 p. 100 d'huile d'arachide à  $+ 3^{\circ}5$  donnera un mélange dont la déviation ne dépasse pas  $+ 2$  degrés, limite des huiles d'olive pures!

Si pour un mélange de deux huiles l'oléoréfractomètre est impuissant à reconnaître la fraude, *a fortiori* lorsque l'on mélange en connaissance de cause plusieurs corps gras dont la déviation dextrogryre des unes pourra être atténuée par le pouvoir lévogyre des autres. Qu'à un mélange d'huile d'olive, de coton et de sésame, l'on vienne à ajouter une faible proportion d'huile de coprah et l'on obtiendra une huile de déviation correspondant à celle de l'huile d'olive.

Avec un mélange de cocose et de margarine on obtiendra la déviation du beurre pur.

Si qualitativement l'oléoréfractomètre est impuissant à reconnaître le mélange de deux ou de plusieurs huiles, comment pourrait-on songer à l'utiliser dans une analyse quantitative?

En dehors des différents corps gras qui peuvent, dans un mélange, dénaturer complètement les indications fournies par l'oléoréfractomètre, il faut encore tenir compte de l'influence que peuvent avoir certaines substances étrangères introduites fortuitement dans les huiles ou provenant de leur mode d'extraction. Nous citerons pour exemple le sulfure de carbone, que l'on rencontre dans beaucoup d'huiles industrielles.

*Choix et pureté de l'huile type.* — L'oléoréfractomètre étant basé sur la réfraction différentielle, il est indispensable, pour obtenir des résultats comparables, que l'appareil soit réglé avec une huile type invariable.

Le choix des auteurs s'est porté sur l'huile de pied de mouton parfaitement épurée. En général la Marine s'approvisionne en huile type chez le constructeur de l'appareil, la maison A. Jobin, à Paris. À Toulon, où l'on reçoit deux ou trois fois par an de l'huile type, on a toujours constaté une parfaite concordance entre les différentes livraisons.

Tout récemment, au Laboratoire central de la Marine à Paris, au sujet d'une contre-analyse de plusieurs huiles pour graissage qui donnaient des déviations de + 5 degrés à + 7 degrés, on a constaté que différentes huiles types, provenant toutes de la maison Jobin, accusaient des différences de réfringence de 2 degrés en moins. Les huiles d'olive qui donnaient + 5 degrés et + 7 degrés ne donnaient plus que + 3 degrés et + 5 degrés, l'appareil étant réglé avec ces huiles types suspectes. — Un échantillon de ces dernières ayant été adressé au Laboratoire de Toulon par M. le Pharmacien en chef, membre du Conseil supérieur de santé, nous pûmes constater que cet échantillon accusait une déviation de — 2 degrés par rapport à nos huiles types.

Pour contrôler ces différentes huiles types nous eûmes re-

cours aux huiles d'olive authentiques que possède le Laboratoire :

1° Avec l'huile type de Paris, les huiles d'olive pures déviaient à gauche de — 0° 5 à — 1° 5;

2° Avec les huiles types du Laboratoire de Toulon, les mêmes huiles déviaient à droite de + 1° 5 à + 0° 5.

Ces essais étaient concluants; l'huile de Paris devait être considérée comme suspecte<sup>(1)</sup>.

Nous n'insisterons pas davantage sur les conséquences fâcheuses, à tous égards, que peuvent avoir des divergences aussi grandes dans les déviations obtenues avec des huiles types portant toutes l'estampille du constructeur.

#### CONCLUSIONS.

Des faits observés au Laboratoire, que nous venons de relater succinctement, il nous est permis de conclure : que si l'oléoréfractomètre a sa place marquée dans les laboratoires de chimie de la Marine, il ne faut admettre qu'avec une grande réserve les indications qu'il donne. Indications précieuses, dans certains cas, pour le chimiste qui peut s'en inspirer pour orienter ses recherches, mais qui ne peuvent être dans certains cas une cause suffisante de rebut du corps gras soumis à l'examen optique.

En un mot, pour éviter les erreurs que pourraient faire commettre les indications oléoréfractométriques, il serait prudent de supprimer dans les conditions de recette de tous les corps gras la clause relative à la déviation de l'oléoréfractomètre.

Cette clause, récemment introduite sur le cahier des charges, et qui a déjà soulevé de sérieuses difficultés dans la recette de certaines huiles d'olive pour graissage et d'huiles de lin, vient

<sup>(1)</sup> Le 20 juin nous avons reçu de la maison Jobin cinq litres d'huile type que M. Jobin, par lettre du 12 courant, nous certifiait correspondre au 0 de la table de Ferdinand Jean. — Cette huile accuse une différence de + 1° avec celle reçue en mai et donne pour des huiles d'olive authentiques des déviations de — 0° 5.

d'être en partie abrogée pour l'huile de lin par dépêche ministérielle en date du 22 mai dernier.

Les méthodes officielles du Ministère de l'agriculture pas plus que le rapport de MM. Müntz, Durand et Milliau sur les procédés analytiques des huiles d'olive ne font mention des indications données par l'oléoréfractomètre.

## II

RECHERCHE ET DOSAGE DU SOUFRE  
DANS LES HUILES POUR GRAISSAGE.

En général le soufre n'existe pas dans les huiles d'olive extraites à la presse; il n'en est pas de même dans celles extraites au sulfure de carbone qui retiennent toujours, soit libre soit combinée, une partie de ce dissolvant dont la proportion varie avec le mode d'extraction et de purification de l'huile.

La présence de composés sulfurés dans les huiles industrielles vient encore accroître les difficultés déjà bien grandes que présente leur analyse.

Le sulfure de carbone, dont la réfringence augmente sensiblement la déviation dextrogyre des huiles, apporte une perturbation dans les données oléoréfractométriques.

Notre excellent camarade et ami M. le pharmacien principal Vignoli, dans une étude fort documentée, a admis qu'une déviation de 1 degré correspondait à 2 grammes de sulfure de carbone par litre.

Dans nos essais nous avons trouvé quelquefois une déviation sensiblement plus grande; mais quelle que soit la relation existant entre la déviation et le taux du sulfure de carbone, qu'il y ait ou non proportionnalité, un fait est acquis: *les huiles sulfocarbonées dévient fortement à droite*.

De là à conclure à la présence d'une huile de coton démarginée et surchauffée ou encore de l'huile de colza, l'erreur est possible pour un chimiste non prévenu.

La réaction de Maliho modifiée par Negri et Fabris, sulfuration de la capsule en argent par le savon alcalin, étant commune aux huiles des Crucifères et aux huiles sulfocarbonées,

paraîtrait confirmer les résultats erronés de l'oléoréfractomètre.

La présence, dans une huile, de sulfure de carbone enlève donc aux déviations de l'oléoréfractomètre toute signification vraie.

Au sujet de l'examen optique des huiles pour graissage se pose la question suivante : Faut-il épurer et décolorer les huiles sulfocarbonées avant de les soumettre à l'oléoréfractomètre ?

Nous répondrons non ; l'essai optique, dans ce cas tout à fait particulier, doit se faire sur l'huile limpide simplement filtrée au papier. — Toute purification ayant pour but de débarrasser l'huile des impuretés naturelles ou provenant de la fabrication, il est logique de purifier les huiles que l'on veut identifier, mais il serait puéril de soumettre les huiles où l'on veut doser le sulfure de carbone à une purification qui aurait pour effet de détruire le corps du délit.

Or nous avons pu nous convaincre par de nombreux essais que, soit la décoloration du noir animal, soit la purification à l'alcool et surtout la défécation à l'acide sulfurique avaient pour effet d'abaisser la déviation des huiles sulfurées dans des limites qui varient de 1 à 3 degrés, suivant les huiles et le mode de purification.

*1<sup>er</sup> Exemple :*

	DÉVIATION.
Une huile pour graissage, brute.....	+ 2°
Décolorée avec 1/10 de noir animal.....	+ 1°
Décolorée et additionnée de 1/10 de CS <sup>2</sup> .....	+ 4°
Cette dernière décolorée une deuxième fois.....	+ 2°

*2<sup>er</sup> Exemple :*

Huile pour graissage, brute.....	+ 7°
Après défécation et décoloration.....	+ 3° 2

CONCLUSION.

Les huiles industrielles soumises à l'examen optique en vue de la recherche et du dosage du CS<sup>2</sup> ne doivent subir *aucune purification*.

*L'examen optique est-il suffisant pour permettre d'éliminer les huiles trop sulfurées? — Sans hésiter, nous répondrons négativement à cette question.*

Nous avons suffisamment démontré que même dans les huiles comestibles la déviation oléoréfractométrique n'est que la résultante d'actions diverses et contraires qui enlèvent à cette donnée physique sa véritable signification. *A fortiori* dans les huiles pour graissage, où la déviation est fonction non seulement des corps gras qui peuvent être mélangés, mais encore de certains composés chimiques qui peuvent s'y rencontrer, du sulfure de carbone par exemple.

La présence du CS<sup>2</sup> étant constatée dans une huile, comment évaluer la déviation due uniquement à ce dernier? En admettant qu'un excès de CS<sup>2</sup> donne une déviation supérieure à + 4 degrés, il sera toujours facile pour les fraudeurs de ramener cette déviation dans les limites admises sans diminuer sensiblement le taux pour cent du soufre et tout en maintenant les constantes de l'huile dans les chiffres fixés par les cahiers des charges.

Voici les résultats comparatifs observés sur une huile pour graissage donnant + 7 et sur cette même huile bonifiée (!) par l'addition de 5 p. 100 d'huile de coprah, et qui ne donnait plus que + 3 degrés à l'oléoréfractomètre. Dans le premier cas l'huile était refusée pour excès de sulfure de carbone, dans le second cas elle aurait été admise.

DÉSIGNATION.	HUILE	
	BRUTE.	ADDITIONNÉE de 5 p. 100 d'huile de coprah.
Densité à + 15°.....	0.9168	0.9178
Déviation à l'oléoréfractomètre sur huile filtrée au papier.....	+ 7°	+ 3° 5
Indice d'iode.....	85.8	88.3
Acides gras. { Fusion.....	21° 4	22°
Solidification.....	19° 6	20° 1
Saturation.....	17° 6	18
Soufre total par litre.....	0,96	0,91

L'examen oléoréfractométrique n'est donc pas suffisant pour éliminer les huiles contenant un excès de sulfure de carbone.

*Dosage du soufre total.* — Seul le dosage du soufre total peut permettre d'éliminer les huiles trop sulfurées.

Après avoir constaté dans l'huile la présence de composés sulfurés, soit par la réaction Mailho, commune au sulfure de carbone et aux huiles des Crucifères, soit par la réaction de M. Cusson au xanthate de cuivre (*Annales de chimie analytique*, année 1910) spéciale au CS<sup>2</sup>, on dosera le soufre total par l'un des procédés suivants, que nous employés avec succès au Laboratoire de Toulon et qui ont l'avantage, sur la plupart des procédés décrits, d'être rapides et suffisamment exacts.

1<sup>o</sup> *Dosage du soufre total à l'aide de l'obus Mahler.* — 2 grammes ou 2 gr. 50 de l'huile sont exactement pesés dans la capsule en platine de l'obus Mahler; la spirale en fil de fer servant d'amorce étant plongée dans l'huile, on introduit environ 30 centimètres cubes d'eau distillée dans l'obus, en vue de faciliter l'absorption de l'acide sulfurique formé. L'obus, fermé et chargé à 25 atmosphères, est immergé dans l'eau pour s'assurer de son étanchéité et aussi pour éviter une élévation trop grande de la température. La mise en feu ayant été produite par un courant de 2 ampères sous 12 volts de tension, on ouvre avec précaution le robinet pointeau afin d'éviter tout entraînement de gouttelettes d'eau acidulée qui pourrait se produire si le gaz s'échappait trop vivement. L'eau intérieure qui a absorbé l'acide sulfurique formé est recueillie dans un bêcher avec les eaux de rinçage de l'obus; on y dose l'acide sulfurique à l'état de sulfate de baryte.

Dans le cas où on fixerait un taux maximum de soufre, une solution titrée de chlorure de baryum (méthode Marty) permettrait de connaître immédiatement si l'huile examinée renferme une quantité de soufre supérieure au maximum admis.

C'est ainsi que nous opérons sur les résidus de naphte, où le dosage du soufre se fait simultanément avec la détermination du pouvoir calorifique.

En faisant barboter dans de l'eau iodée les gaz qui se dégagent de l'obus après la combustion, nous avons pu nous convaincre qu'aucune trace de soufre n'était entraînée à l'extérieur.

La nature endothermique du  $CS^2$  et la facilité avec laquelle ce corps se décompose en ses éléments permettaient d'escamper les résultats obtenus.

Toutes les huiles d'olive pures que nous avons brûlées dans l'obus étaient exemptes de soufre. Ces mêmes huiles additionnées de soufre nous ont donné une quantité d'acide sulfurique correspondant au soufre ajouté.

**2° Dosage du soufre par les oxydants (voie sèche).** — Les laboratoires dépourvus d'obus Mahler pourront avoir recours à ce procédé, qui nous a servi à contrôler le précédent.

10 grammes de l'huile à examiner sont pesés dans un creuset de platine et mélangés intimement avec 30 grammes de fondant nitré exempt de sulfate (carbonate de potasse 3 parties, carbonate de soude 3 parties, nitre 2 parties); le mélange est recouvert d'une légère couche de nitrate potassique. On chauffe très modérément le creuset par le fond pendant qu'on lèche la partie supérieure des parois avec une forte flamme d'un bec Bunsen que l'on tient horizontalement, précaution indispensable pour éviter toute perte de soufre. Après fusion complète on dissout la masse fondue dans de l'eau aiguisée d'HCl et on dose comme précédemment l'acide sulfurique formé.

**Résultats obtenus.** — Le poids du soufre total trouvé dans les différentes huiles industrielles fournies à la Marine dans ces dernières années a toujours été inférieur à 0.50 p. 100 d'huile. On pourrait donc fixer à 0.50 p. 100 le taux maximum de soufre que pourraient contenir les huiles pour graissage.

**Action des huiles sulfurées sur les organes des machines.** — La sulfuration des métaux au contact des huiles sulfurées est indiscutable, les expériences de M. le pharmacien principal Vignoli l'avaient démontré et nous l'avons constaté nous-mêmes. Toute-

fois il y a lieu de se demander si cette attaque des métaux par le soufre n'est que superficielle, ou si à la longue elle peut détériorer plus ou moins profondément les organes des machines. Dans cet ordre d'idées nous avons pesé plusieurs lames de différents métaux ou alliages, que nous avons placées séparément dans des flacons bouchés et remplis d'huile sulfurée. Ces flacons seront agités de temps en temps et dans quelques mois nous pèserons de nouveau les lames dépouillées de leur sulfure. Nous aurons ainsi la perte de poids due à la sulfuration du métal.

Des essais pratiques de longue durée, effectués sur des machines, seraient peut-être plus concluants que des expériences de laboratoire accomplies dans des conditions toutes différentes de celles où a lieu le graissage des pièces de machine.

#### CONCLUSIONS.

Nous proposons donc :

- 1° La suppression, dans les conditions de recette de tous les corps gras, de la clause relative à la déviation de l'oléoréfractomètre;
- 2° De fixer pour les huiles à fabrique pour graissage un taux maximum de soufre total qui pourrait être de 0.5 p. 100.

### III

#### SAPONIFICATION SULFURIQUE.

Le mode opératoire que l'on suit dans les laboratoires de la Marine pour déterminer l'échauffement sulfurique des huiles est celui décrit dans le rapport officiel de MM. Müntz, Durand et Milliau.

On opère dans un verre à expérience de 150 centimètres cubes, non isolé (d'où perte de chaleur par rayonnement, surtout en hiver), avec un acide sulfurique à 66 degrés Baumé; la pureté de l'acide n'est pas indiquée.

Dans cet essai une condition indispensable pour obtenir avec un même produit des résultats concordants est d'opérer avec

un acide sulfurique bien défini. Or l'indication 66 degrés Baumé nous paraît tout à fait insuffisante, attendu que les ouvrages de chimie admettent comme acide à 66 degrés B des acides de densité variant de 1.798 à 1.842.

La densité et la pureté de l'acide influent considérablement sur la température maxima observée.

Une même huile qui donnera 38 degrés d'échauffement avec un acide pur à 1.842 ne donne plus que 28 degrés avec un acide à 1.833.

En opérant avec l'acide pur (distillé et bouilli) de densité 1.842 nous avons toujours obtenu des chiffres *bien supérieurs* à ceux indiqués dans les cahiers des charges; aussi depuis long-temps au Laboratoire de Toulon, et sur les indications verbales de M. Milliau, nous additionnons l'acide à 1.842 de 5 p. 100 d'eau.

En cas de doute nous comparons les chiffres obtenus avec ceux fournis par une des huiles authentiques du Laboratoire.

Si la saponification sulfurique absolue doit être maintenue dans les conditions de recette des huiles, il y aurait lieu de fixer la densité de l'acide jusqu'à la troisième décimale et de recommander la pureté de cet acide. La densité devrait être prise à la balance de Mohr.

*Emploi du thermooléomètre de Tortelli.* — Aux indications peu précises que donne le mode opératoire de Maumené, on pourrait avec avantage substituer celles que fournit le thermooléomètre de Tortelli (*Moniteur scientifique de Quesneville*, année 1904, page 825).

Cet appareil, que nous avons au Laboratoire de Toulon, nous a donné des résultats satisfaisants et toujours concordants avec le même produit.

La réaction thermique ayant lieu dans un récipient à vide, on évite toute déperdition de chaleur, ce qui n'a pas lieu dans l'essai de Maumené.

La densité de l'acide est bien spécifiée  $D = 1.8413$  et peut être vérifiée à l'aide de l'appareil.

## CONCLUSIONS.

Quel que soit le mode opératoire, l'indice thermique des huiles ne doit être accepté qu'avec une certaine réserve, il ne doit pas être pris avec une valeur absolue. L'âge, l'oxydation, la rancidité des corps gras peuvent faire varier dans une certaine limite les chiffres admis pour chaque espèce.

La saponification sulfurique *relative* ne doit pas être maintenue dans les conditions de recette.

## IV

## FUSION ET SOLIDIFICATION DES ACIDES GRAS.

*Point de fusion.* — La détermination exacte du point de fusion des acides gras des huiles est une opération qui, sans être délicate, donne pourtant des résultats très variables suivant le mode opératoire. Quel que soit le procédé employé, il est bien difficile de saisir le moment précis où le corps, qui devient de plus en plus pâteux, passe de l'état solide à l'état liquide.

Dans le procédé décrit dans le rapport officiel de MM. Müntz, Durand et Milliau, le corps gras doit être fondu pour être introduit dans les tubes fins. La durée du refroidissement auquel est soumis le corps gras après avoir été fondu peut influencer le point de fusion : il y aurait donc lieu de fixer cette durée.

En outre, le point de fusion des acides gras varie considérablement avec la provenance et avec le mode de préparation, et surtout de purification lorsqu'il s'agit d'huiles industrielles.

Pour toutes ces raisons, il y aurait lieu, à notre avis, de supprimer cette donnée physique dans les conditions de recette des huiles, en y maintenant seulement le point de solidification (procédé Dalican), dont le minimum pour les huiles pour graissage pourrait être abaissé à 18 degrés comme pour les huiles comestibles.

## TABLEAUX

ANNEXÉS À L'ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 4 JUILLET 1911, RELATIF  
AU SERVICE À LA MER ET À TERRE DES OFFICIERS DU CORPS  
DE SANTÉ DE LA MARINE.

---

Cet arrêté a été publié dans le numéro d'août 1911, des  
*Archives de médecine et pharmacie navales*, page 138.

TABLEAU I.  
SERVICE À LA MER ET SERVICE À TERRE HORS DE LA MÉTROPOLE

(a) Médecin d'armée.

(b) Médecin d'escadre.

(c) Médecin de division.

(d) Médecin de division médecin-major

(e) Médecin-major.

### (1) Le nombre des opérateurs

NOTA. — Dans le cas d'affectation ou de mission spéciale, le Ministre peut ordonner l'absence fonctionnelle.

Lorsqu'un commandant en chef ou un capitaine de vaisseau remplit en même temps les fonctions de chef d'état-major de la Marine, son état-major est fixé par décision spéciale du Ministre.

TABLEAU  
EMPLOIS  
MENTAUX S.

DÉSIGNATION DES EMPLOIS.	MÉDECINS.					PHARMACIENS.					DURÉE DE L'EMPLOI.
	EN CHEF de 1 <sup>re</sup> classe.	EN CHEF de 2 <sup>e</sup> classe.	PRINCIPAUX.	de 1 <sup>re</sup> CLASSE.	de 2 <sup>e</sup> CLASSE.	EN CHEF de 1 <sup>re</sup> classe.	EN CHEF de 2 <sup>e</sup> classe.	PRINCIPAUX.	de 1 <sup>re</sup> CLASSE.	de 2 <sup>e</sup> CLASSE.	
<i>Paris.</i>											
Inspection générale du Service de Santé....	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	
Conseil supérieur de Santé.....	2	*	1	*	*	*	*	*	*	*	
Service central de Santé.....	*	*	(a) 1	*	*	*	(a) 1	1	*	*	
<i>Cherbourg.</i>											
Médecin-chef de l'hôpital.....	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Illimitée.
Secrétaire du directeur du Service de Santé.....	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*	
Secrétaire adjoint du directeur du Service de Santé.....	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Résidant.....	*	*	*	2	*	*	*	*	*	*	Un an.
Électrothérapie.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*	*	Deux ans.
Clinique spéciale.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*	*	
Clinique chirurgicale.....	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	
Clinique médicale et neuro-psychiatrie.....	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	
Clinique dentaire.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*	*	Trois ans pour les médecins diplômés dentistes. Deux ans pour les autres.
Laboratoire de bactériologie.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*	*	Trois ans.
Arsenal.....	*	*	1	1	*	*	*	*	*	*	Trois ans pour les médecins principaux; deux ans pour les médecins de 1 <sup>re</sup> classe.
Dépôt des Equipages de la flotte.....	*	*	1	1	*	*	*	*	*	*	
<i>Brest.</i>											
Médecin-chef de l'hôpital.....	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Illimitée.
Secrétaire du directeur du Service de Santé.....	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*	
Secrétaire adjoint du directeur du Service de Santé.....	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Résidant.....	*	*	*	2	*	*	*	*	*	*	Un an.
Électrothérapie.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*	*	Deux ans.
Clinique spéciale.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*	*	
Clinique dentaire.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*	*	Trois ans pour les médecins diplômés dentistes; deux ans pour les autres.
École annexe :											
Professeur d'anatomie et clinique chirurgicale.....	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	
Professeur de sémiologie, clinique médicale et neuro-psychiatrie.....	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	
Professeur de physiologie et laboratoire de bactériologie.....	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	
Professeur de physique biologique.....	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Professeur de chimie biologique.....	*	*	*	*	1	*	*	*	*	*	
Prospecteur d'anatomie.....	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Arsenal.....	*	1	*	1	*	*	*	*	*	*	
Dépôt des Equipages de la flotte.....	*	*	1	2	*	*	*	*	*	*	Trois ans pour les médecins principaux; deux ans pour les médecins de 1 <sup>re</sup> classe.
École des mécaniciens et chauffeurs.....	*	*	*	1	*	*	*	*	*	*	

(a) Ou en chef de 2<sup>e</sup> classe.(b) Ou médecin de 1<sup>re</sup> classe.

DÉSIGNATION DES EMPLOIS.	MÉDECINS					PHARMACIENS					DURÉE DE L'EMPLOI.
	EN CHEF de 1 <sup>re</sup> classe.	EN CHEF de 2 <sup>e</sup> classe.	PRINCIPAUX.	de 1 <sup>re</sup> CLASSE.	de 2 <sup>e</sup> CLASSE.	EN CHEF de 1 <sup>re</sup> classe.	PRINCIPAUX.	de 1 <sup>re</sup> CLASSE.	de 2 <sup>e</sup> CLASSE.		
<i>Lorient.</i>											
Médecin-chef :											
Hôpital de Lorient.....	1	*	*	*	*	*	*	*	*	Illimitée.	
Hôpital de Port-Louis.....	1	*	*	*	*	*	*	*	*		
Secrétaire du directeur du service de Santé.	*	*	1	*	*	*	*	*	*		
Secrétaire adjoint du directeur du Service de Santé.....	*	*	*	1	*	*	*	*	*	Un an.	
Résidant :											
Hôpital de Lorient.....	*	*	*	2	*	*	*	*	*	Deux ans.	
Hôpital de Port-Louis.....	*	*	*	2	*	*	*	*	*		
Électrothérapie.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*		
Clinique spéciale.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*		
Clinique chirurgicale.....	*	*	*	1	*	*	*	*	*		
Clinique médicale et neuro-psychiatrie.....	*	*	*	1	*	*	*	*	*		
Clinique dentaire.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*	Trois ans pour les médecins diplômés dentistes ; deux ans pour les autres.	
Laboratoire de bactériologie.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*	Trois ans.	
Arsenal.....	*	*	1	1	*	*	*	*	*		
Dépôt des Equipages de la flotte, bataillon des appentis fusiliers et Ecole des appentis mécaniciens.....	*	*	1	3	*	*	*	*	*	Trois ans pour les médecins principaux ; deux ans pour les médecins de 1 <sup>re</sup> classe.	
<i>Rochefort.</i>											
Médecin-chef.....	1	*	*	*	*	*	*	*	*	Illimitée.	
Secrétaire du directeur du Service de Santé.	*	*	1	*	*	*	*	*	*		
Secrétaire adjoint du directeur du Service de Santé.....	*	*	*	1	*	*	*	*	*	Un an.	
Résidant.....	*	*	*	2	*	*	*	*	*	Deux ans.	
Électrothérapie.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*		
Clinique spéciale.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*		
Clinique dentaire.....	*	*	(b) 1	*	*	*	*	*	*	Trois ans pour les médecins diplômés dentistes ; deux ans pour les autres.	
École annexe :											
Professeurs.....											
d'anatomie et clinique chirurgicale.....	*	*	*	1	*	*	*	*	*		
de sémiologie, clinique médicale et neuro-psychiatrie.....	*	*	*	1	*	*	*	*	*		
de physiologie et laboratoire de bactériologie.....	*	*	*	1	*	*	*	*	*		
de physique biologique.....	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
de chimie biologique.....	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
Prosecteur d'anatomie.....	*	*	*	1	*	*	*	*	*		
Arsenal.....	*	*	1	1	*	*	*	*	*		
Dépôt des Equipages de la flotte.....	*	*	*	1	*	*	*	*	*	Trois ans pour les médecins principaux ; deux ans pour les médecins de 1 <sup>re</sup> classe.	
<i>Toulon.</i>											
Médecin-chef :											
Hôpital de Sainte-Anne.....	1	*	*	*	*	*	*	*	*	Illimitée.	
Hôpital de Saint-Mandrier.....	1	*	*	1	*	*	*	*	*		
Secrétaire du directeur du Service de Santé.	*	*	1	*	*	*	*	*	*		
Secrétaire adjoint du directeur du Service de Santé.....	*	*	*	1	*	*	*	*	*	Un an.	

(b) Ou médecin de 1<sup>re</sup> classe.

DÉSIGNATION DES EMPLOIS.	MÉDECINS					PHARMACIENS					DURÉE DE L'EMPLOI.
	EN CHEF de 1 <sup>re</sup> classe.	EN CHEF de 2 <sup>e</sup> classe.	PRINCIPAUX.	de 1 <sup>re</sup> CLASSE.	de 2 <sup>e</sup> CLASSE.	EN CHEF de 1 <sup>re</sup> classe.	PRINCIPAUX.	de 1 <sup>re</sup> CLASSE.	de 2 <sup>e</sup> CLASSE.		
Résidant :											
Hôpital de Sainte-Anne.....	x	x	x	2		x	x	x	x		Deux ans.
Hôpital de Saint-Mandrier.....	x	x	x	2		x	x	x	x		Trois ans.
Électrothérapie et neuro-psychiatrie.....	x	x	(b) 2			x	x	x	x		Trois ans pour les médecins diplômés dentistes ; deux ans pour les autres.
Clinique dentaire.....	x	x	(b) 1			x	x	x	x		
École d'application :											
Chirurgie d'armée.....	x	1	x	x		x	x	x	x		
Clinique des maladies exotiques.....	x	1	x	x		x	x	x	x		
Professeurs..											
Bactériologie.....	x	x	1	x		x	x	x	x		
Hygiène navale.....	x	x	1	x		x	x	x	x		
Diagnostic spécial.....	x	x	1	x		x	x	x	x		
Chef de clinique chirurgicale.....	x	x	x	1		x	x	x	x		
Chef de clinique médicale.....	x	x	x	1		x	x	x	x		
École annexe :											
Professeurs..											
d'anatomie et chef de clinique chirurgicale à Saint-Mandrier.....	x	x	x	1		x	x	x	x		Cinque ans.
de sémiologie et chef de clinique médicale à Saint-Mandrier.....	x	x	x	1		x	x	x	x		
de physiologie, adjoint au Service de bactériologie.....	x	x	x	1		x	x	x	x		
de physique biologique.....	x	x	x	1		x	x	x	x		
de chimie biologique.....	x	x	x	1		x	x	x	x		
Procoseur d'anatomie.....	x	x	x	2		x	x	x	x		
Arsenal.....	x	1	x	2		x	x	x	x		
Dépôt des Equipages de la flotte.....	x	x	1	2		x	x	x	x		
Pyrotechnie.....	x	x	1	1		x	x	x	x		
École des mécaniciens et chauffeurs.....	x	x	x	1		x	x	x	x		
École principale du Service de santé.											
Sous-directeur.....			(c) 1	x		x	x	x	x		Deux ans, renouvelables deux fois.
Professeurs..											
d'histologie normale, etc..	x	x	x	1		x	x	x	x		
de pathologie interne.....	x	x	x	1		x	x	x	x		
d'anatomie.....	x	x	x	1		x	x	x	x		
de physiologie.....	x	x	x	1		x	x	x	x		
de pathologie externe.....	x	x	x	1		x	x	x	x		
de physique et chimie.....	x	x	x	1		x	x	x	x		
Établissements hors des ports.											
Ruelle.....	x	x	1	2		x	x	x	1		
Guérigny.....	x	x	1	2		x	x	x	1		
Indret.....	x	x	1	2		x	x	x	1		

(b) Ou médecin de 1<sup>re</sup> classe.

(c) Ou médecin principal.

## BULLETIN OFFICIEL.

## MOIS D'AOÛT.

## MUTATIONS.

1<sup>er</sup> août. — M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe **ARÈNE** (E.-J.-M.), du port de Toulon, est désigné pour prendre immédiatement les fonctions de médecin-major de l'ambulance de l'arsenal de Toulon, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> **DE BONADONA**, titulaire d'un congé de convalescence de trois mois et en instance de retraite.

M. le médecin principal **DE GOUYON DE PONTOURAUME** (L.-E.), du port de Rochefort, est désigné pour aller servir à l'établissement de Guérigny, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> **BASTIER**, qui terminera, le 15 août 1911, la période réglementaire de séjour dans ce poste.

M. le médecin principal **SEGUIN** (M.-P.-É.-M.), du port de Rochefort, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major du 1<sup>er</sup> dépôt des Équipages de la flotte à Cherbourg (emploi vacant).

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe **PERNET** (C.-M.-F.), du port de Toulon, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major du 4<sup>e</sup> dépôt des Équipages de la flotte à Rochefort (emploi vacant).

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe **CASTAING** (G.-J.-B.-A.) et **RUBAN** (E.-V.), du port de Toulon, sont désignés pour aller servir en sous-ordre au 3<sup>e</sup> dépôt des Équipages de la flotte à Lorient (emplois vacants).

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe **CASSIEN** (V.-A.-A.-L.), du port de Toulon, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major de la flottille des sous-marins de Cherbourg (emploi vacant).

MM. les D<sup>r</sup> **Seguin**, **Pernet**, **Castaing**, **Ruban** et **Cassien** rejoindront leurs nouvelles destinations dans les délais réglementaires.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe **LESSOX** (A.-A.), du port de Lorient, est désigné pour prendre immédiatement les fonctions de médecin résidant à l'hôpital maritime de Lorient (emploi vacant).

4 août. — Est désigné, sur la demande de M. le commandant Bé, nommé au commandement du *Borda*, pour embarquer sur ce bâtiment, en qualité de médecin-major, M. le médecin principal **AUBÉGAN** (P.-M.), du port de Lorient.

8 août. — MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe **CAUVIN** (P.-B.) et **LESTAGE** (G.-A.), du port de Toulon, sont désignés pour embarquer, en corvée, pendant la durée des manœuvres navales, le premier sur le *Jules-Michelet*, le deuxième sur la *Foudre*.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe **RATEL** (P.-A.-L.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer en corvée sur le *Casabianca*, pour la durée des manœuvres navales.

Ces officiers du Corps de santé embarqueront sur leurs bâtiments respectifs à Toulon à la date du 25 août courant.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe **PELLISSIEN** (L.-H.), du port de Brest, est désigné pour embarquer immédiatement sur le *Carnot* dans la 3<sup>e</sup> escadre, en remplacement de M. **KAT**, promu.

MM. les médecins principaux de GOUTON DE PONTOURAUME (C.-L.-E.), du port de Rochefort, désigné pour aller servir à l'établissement de la Marine à Guérigny (*Journal officiel* du 2 août 1911), et BASTIER (F.-M.), du port de Lorient, actuellement en service dans le même établissement, sont autorisés à permute pour convenances personnelles.

11 août. — M. le pharmacien de 1<sup>re</sup> classe LIAHES (E.-V.-E.), du port de Cherbourg, récemment promu, est appelé à continuer ses services au port de Brest (application des dispositions du paragraphe 1<sup>er</sup> de l'article 26 de l'arrêté du 4 juillet 1911).

Cet officier du Corps de santé rejoindra sa nouvelle destination dans les délais réglementaires.

Un sursis de départ est accordé à M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe DRAGO (T.), du port de Toulon, désigné pour occuper les fonctions de médecin-chef de l'hôpital de Sidi-Abdallah (*Journal officiel* du 18 juillet 1911).

En conséquence M. le D<sup>r</sup> Drago rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 15 septembre 1911.

14 août. — M. le médecin principal RENAULT (C.-J.-F.), du port de Brest, actuellement sur le *Mirabeau*, est autorisé à rejoindre son port d'attache, à ses frais, à son débarquement du *Mirabeau*.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe PERNET (C.-M.-F.), du port de Toulon, est désigné pour servir en sous-ordre à l'arsenal de Toulon (emploi vacant à la date du 1<sup>er</sup> août 1911); en conséquence la désignation de cet officier du Corps de santé pour le poste du 4<sup>e</sup> dépôt des Équipages de la flotte (*Journal officiel* du 2 août 1911) est annulée.

Par décision ministérielle en date du 17 août 1911, M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe DUFOURT (P.-J.-V.-J.), du port de Toulon, actuellement en service à Rochefort, est appelé à servir en mission à l'Inspection générale du Service de santé, à Paris, où il devra être rendu le 1<sup>er</sup> septembre 1911.

17 août. — M. le médecin principal AURÉGAN (P.-M.), qui a été désigné pour le *Borda* (*Journal officiel* du 5 août 1911), embarquera sur le vaisseau-école le 20 septembre 1911, au lieu du 15 septembre.

18 août. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe FATÔME (L.-L.-J.-B.), du port de Cherbourg, est désigné pour aller servir à la flottille des torpilleurs de Bizerte, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> ALLAIN, rapatrié pour raisons de santé.

M. le D<sup>r</sup> Fatôme rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 1<sup>er</sup> septembre 1911 pour Bizerte.

Par décision ministérielle en date du 23 août 1911, un congé de convalescence de trois mois, à soldé entière, a été accordé à M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe GONAX (J.), de l'hôpital de Sidi-Abdallah, pour compter du lendemain du jour de son débarquement du paquebot de Marseille.

28 août. — M. le médecin principal LECOURT (H.-P.-L.), du port de Cherbourg, en interruption d'embarquement à Brest, est autorisé à rejoindre son port d'attache, à ses frais, à sa rentrée du congé de convalescence.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe RATEL (P.-A.-L.), du port de Cherbourg, actuellement en corvée sur le *Casabianca*, est désigné pour embarquer sur la *Décidée*, dans la division de l'Extrême-Orient, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> VIALARD, rapatrié pour raisons de santé.

M. le D<sup>r</sup> Ratel rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 10 septembre 1911.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CAUVIN (P.-B.), du port de Toulon, actuellement en service sur le *Jules-Michelet*, est désigné, à défaut de médecin de 2<sup>e</sup> classe, pour embarquer sur la *Vérité* dans la 1<sup>re</sup> escadre, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> MAURAN, débarqué pour raisons de santé.

M. le D<sup>r</sup> Cauvin devra être destiné à la *Vérité*, aussitôt après son remplacement sur le *Jules-Michelet*.

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe *Lossocarn* (L.-E.-B.-A.-J.) et *Corolleur* (A.-J.-B.), du port de Brest, sont désignés pour embarquer en corvée et sans délai, le premier sur le *Casabianca*, le deuxième sur le *Jules-Michelet*.

Ces officiers du Corps de santé devront être dirigés immédiatement sur le port de Toulon (application des dispositions de l'art. 1<sup>o</sup> de l'arrêté du 4 juillet 1911).

29 août. — M. le médecin principal *Chastang* (L.-E.-J.), du port de Rochefort, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major du 6<sup>e</sup> dépôt des Équipages de la flotte, à Toulon, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> *Santelli*, qui doit terminer, le 17 septembre 1911, sa période réglementaire de séjour dans cet emploi.

M. le pharmacien de 2<sup>e</sup> classe *Soura* (J.-M.-L.), du port de Toulon, qui remplissait les fonctions de pharmacien résidant à l'hôpital de Saint-Mandrier et dont l'emploi a été supprimé par l'arrêté du 4 juillet 1911, est désigné pour aller servir à l'établissement d'Indret, en remplacement de M. le pharmacien de 2<sup>e</sup> classe *Petiot*, qui doit terminer le 14 septembre 1911 sa période réglementaire de séjour dans cet établissement.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe *Giraud* (J.-D.-F.), du port de Toulon, en service à Brest, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major de la flottille des torpilleurs de Saïgon, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> *Balcam*, rapatrié pour raisons de santé.

M. le D<sup>r</sup> *Giraud* rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 21 septembre 1911.

M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe *Plagnieux* (L.-E.-G.), du port de Cherbourg, est désigné pour remplir les fonctions de médecin de la 2<sup>e</sup> division légère (application des dispositions du paragraphe 3 de l'article 1<sup>o</sup> de l'arrêté du 4 juillet 1911).

M. le D<sup>r</sup> *Plagnieux* devra être immédiatement dirigé sur Toulon, où il embarquera sur la *Gloire* à la date du 4 septembre 1911.

#### PROMOTIONS.

Par décret en date du 5 août 1911, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine :

*Au grade de pharmacien principal :*

1<sup>er</sup> tour (ancienneté), M. *Gautret (Jules)*, pharmacien de 1<sup>re</sup> classe, en remplacement de M. *Rouzières*, retraité;

*Au grade de pharmacien de 1<sup>re</sup> classe :*

1<sup>er</sup> tour (choix), M. *Llubes (Edmond-Victor-Eugène)*, pharmacien de 2<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. *Gautret*, promu;

#### RÉSERVE.

Est rayé des contrôles de la réserve de l'Armée de mer, pour limite d'âge, M. le pharmacien en chef de 1<sup>re</sup> classe de réserve *Chalmé (N.T.)*, du port de Cherbourg.

Par décret en date du 23 août 1911, a été nommé dans la réserve de l'Armée de mer, pour compter du jour de sa radiation des contrôles de l'activité :

*Au grade de pharmacien principal :*

M. *Rouzières (Jacques)*, pharmacien principal de la Marine, en retraite. Cet officier supérieur du Corps de santé est affecté au port de Lorient.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Octobre 1911.

## RAPPORT OFFICIEL

SUR L'ORGANISATION ET LE FONCTIONNEMENT DU SERVICE DE  
SANTÉ DANS LA MARINE JAPONAISE, PENDANT LA GUERRE  
RUSSO-JAPONAISE.

*Traduit du japonais,*

par M. le Dr CHEMIN,  
MÉDECIN DE 1<sup>re</sup> CLASSE.

(*Extraits. — Suite.*)

TROISIÈME PARTIE. (*Suite.*)BLESSURES DE GUERRE. (*Suite.*)CHAPITRE PREMIER. (*Suite.*)

## NEUVIÈME SECTION.

*Blessures à bord de tous les bâtiments pendant le bombardement de la terre  
(opérations combinées avec l'armée de terre).*

*Secours donnés pendant la traversée du Yalu.* — Lorsque notre première armée traversa le fleuve Yalu, les navires *Uji*, *Maya*, et les torpilleurs 38 et 39, de la 1<sup>re</sup> flottille, ainsi que les canots à vapeur armés en canonnières du *Saien*, du *Heien*, de l'*Uji* et du *Kaimon*, pénétrèrent dans la rivière le 25 avril 1904, dans le but de protéger le passage de notre armée, et de cette date jusqu'au 1<sup>er</sup> mai, menacèrent de bombarder l'ennemi. Pendant tout ce temps, l'ennemi nous fusilla et nous canonna souvent, mais sans jamais nous atteindre une seule fois. Bien que, par suite, il n'y eût ni morts ni blessés, à bord du *Maya*, 2 hommes furent atteints de lésions de l'oreille, et 2 autres, sur la chaloupe-canonnière du *Saien*, reçurent de légères blessures occasionnées par les travaux nécessités par le combat.

*Secours donnés pendant l'attaque de Kin-Tcheou.* — Le *Tsubushi*, le *Heien*, l'*Akagi*, le *Chokai* et la 1<sup>re</sup> flottille de torpilleurs

MÉD. ET PHARM. NAV. — Novembre 1911.

XCVI — 21

participèrent le 26 mai 1904 à l'attaque de Kin-Tcheou. Ce jour-là, l'*Akagi*, le *Chōkai* et les torpilleurs, se rapprochant de la rive, bombardèrent violemment les forts ennemis; l'ennemi nous canonna également vigoureusement. À 7 heures du matin, un obus tomba dans le voisinage de la batterie de 12 centimètres à l'avant du *Chōkai*, et éclata, tuant 2 matelots, et blessant grièvement le lieutenant de vaisseau Kōnō Michio, et plus ou moins sérieusement 3 sous-officiers ou matelots. À 5 h. 40 de l'après-midi, un autre obus vint éclater à la surface de l'eau près de l'arrière du même bâtiment, tuant le commandant, capitaine de frégate Hayashi Mineo, et blessant l'enseigne de vaisseau de 2<sup>e</sup> classe Sato Minokichi, un maître, un sous-officier, un homme et un employé civil. L'*Akagi*, le *Tsubushi* et les torpilleurs ne reçurent pas de projectiles ennemis. Mais 2 hommes du *Tsubushi* et 1 du *Chōkai* furent atteints de lésions de l'oreille.

*Blessés de l'Akagi au moment du bombardement des environs de la Baie du Pigeon.* — Au moment où la 3<sup>e</sup> armée attaqua le Jireizan, le 30 novembre 1904, l'*Akagi* vint mouiller sur la côte N.-O. de la pointe Saint-Abbs, et commença le tir indirect contre la batterie d'Akoshi (?) et la position de l'artillerie de campagne des environs de la Baie du Pigeon. L'ennemi nous répondit également par le tir indirect. À 1 h. 40 de l'après-midi, un obus tomba près de bâbord du navire, et éclata au-dessus de l'eau; ses éclats arrivèrent jusqu'au voisinage de la passerelle, blessant légèrement 2 matelots. En outre, l'enseigne de vaisseau de 1<sup>re</sup> classe Nōjima Shin no Jō et 6 sous-officiers ou matelots furent atteints de lésions de l'oreille causées par la commotion des coups de canon.

## DIXIÈME SECTION.

*Blessures reçues à terre.**Détachements de la grosse artillerie des bateaux envoyés à terre.*

— Les compagnies de débarquement de l'escadre, dans le but de protéger le débarquement de la 9<sup>e</sup> armée placée sous le commandement du Commandant en chef, général baron Oku

Hokyu, débarquèrent d'abord, le 5 mai 1904, à Endaio, et occupèrent ce point de débarquement; ensuite, lorsqu'il y eut un engagement entre la 2<sup>e</sup> armée et l'armée russe, à Tokuriji, elles furent chargées d'occuper Dairyukaton; elles n'eurent dans les deux engagements précédents ni tués ni blessés. On organisa ensuite le corps de la grosse artillerie des bâtiments détachée pour combattre à terre. Ce corps fut placé sous le commandement du général Nogi Kiten, commandant en chef la 3<sup>e</sup> armée; il prit part aux opérations du siège de Port-Arthur, et eut d'abord 16 hommes tués ou blessés le 26 juillet lorsqu'il fit le bombardement du fort ennemi de Ken-Zan. Depuis, il participa, le 18 août, au premier assaut de Port-Arthur. Ce corps de la grosse artillerie des navires commença le bombardement préliminaire depuis le 7 août, et, jusqu'à la capitulation de Port-Arthur, il changea souvent de place, et, par les détachements qu'il envoya au loin, bombarda les forts ou les navires ennemis. Il eut, pendant tout ce temps, 343 hommes tués ou blessés. Si l'on rapporte ce chiffre à 100 de l'effectif moyen par jour, cela donne une proportion de plus de 32 pour 100. Voici l'énumération des lieux où les hommes furent blessés : À l'Ouest, à Chokenshikō, un sous-officier et un homme furent tués, 10 furent évacués, 4 soignés au corps. À Kwasekirei, il y eut d'abord, le 15 août, un homme tué et un autre blessé légèrement; le 24, jusqu'à la fin du 1<sup>er</sup> assaut, 3 sous-officiers ou matelots furent tués; 32 furent blessés. Pendant les assauts, du 19 au 22 septembre, un homme fut tué, 2 blessés. À Dembankō, pendant l'assaut que l'on fit de ce point, il y eut d'abord 4 hommes tués et 21 blessés; pendant le 2<sup>e</sup> assaut, du 26 octobre au 6 novembre, 6 hommes furent tués et 15 blessés. Au Jireizan, le 12 décembre, il y eut un homme tué et 9 blessés. Au Sekihanzan, 5 hommes furent tués et 10 blessés, du 17 au 31 décembre. À la caserne des équipages de la flotte de Daiseikō, il y eut, pendant le 3<sup>e</sup> assaut, du 26 novembre au 6 décembre, 4 hommes tués et 7 blessés. Quelques hommes furent, en outre, blessés à Riranshi, Danzanshi et Kakukakō.

Le nombre des hommes de la grosse artillerie navale com-

battant à terre qui furent tués pendant toute la durée du siège de Port-Arthur fut de 57; si on le compare à 100 de l'effectif, cela donne une proportion d'environ 4.5. Dans ce nombre, 31 furent tués sur le coup, 16 moururent quelque temps après avoir été blessés, après avoir reçu au moins un pansement. En outre, 7 moururent dans les ambulances ou dans les hôpitaux permanents de la guerre, un sur chacun des navires-hôpitaux *Saikyo-Maru* et *Kobe-Maru*, enfin un à l'hôpital de la Guerre de Hiroshima.

Les blessés du corps de la grosse artillerie navale combattant à terre reçurent tous les soins de nos brancardiers aux endroits où ils furent blessés; puis, de là, ils furent admis dans les ambulances et les hôpitaux permanents de la Guerre; ensuite ils furent envoyés au Japon; ils entrèrent dans les hôpitaux de la Marine en passant par les hôpitaux de réserve de la Guerre. Mais bientôt les blessés de la Marine furent soignés, autant que possible, par notre Service de santé. Ils furent transbordés, en passant par Seideia, sur les navires-hôpitaux. Entre temps, il y en eut qui entrèrent temporairement à l'infirmerie du corps de défense de Dalny.

118 blessés de ce corps, en tout, furent soignés dans les hôpitaux de la Marine du Japon; dans ce nombre, 32 furent réformés après guérison de leurs blessures; les autres reprirent leur service lorsqu'ils furent guéris. 168, dont le peu de gravité des blessures ne nécessitait pas l'évacuation, furent soignés au corps. Parmi les blessés mentionnés ci-dessus sont compris ceux dont les blessures ne furent pas causées par les projectiles ennemis, et dont le nombre est de 47.

*Blessés des effectifs envoyés provisoirement à terre dans la presqu'île du Liao-Tang.* — À mesure que devenaient plus actives les opérations de débarquement contre Port-Arthur, notre Marine éleva des tours de guet au Kaisozan, au Jireizan et sur d'autres points. En outre, on envoya, selon les besoins, des hommes à terre; ces effectifs souffrirent quelquefois du feu de l'ennemi. Le 28 juillet, un matelot fut tué par une balle à l'île Shoheitō; le 12 novembre, 2 sous-officiers du *Fuso* furent tués par un

obus ennemi à Chinkakō; le 30 novembre, à Kaisozan, un sous-officier du *Fuso* fut blessé à la tête par un obus à mitraille. Cette blessure entraîna plus tard sa réforme.

## ONZIÈME SECTION.

*Morts et blessés de l'escadre envoyée dans le Nord.*

L'escadre envoyée dans le Nord appareilla le 4 juillet 1905 de Ōminato. Elle arriva le 7 à la hauteur du cap Enzaum. Lorsqu'elle eut terminé le débarquement des forces à terre, elle vint jeter l'ancre à Korsakov. Le 24 juillet, convoyant de nouveau des troupes de terre, elle arriva à la hauteur d'Arkova, dans le Nord de Sakhaline. Après avoir aidé les opérations de débarquement de l'armée de terre, elle alla mouiller à Alexandrovsky.

Dans la 2<sup>e</sup> action mentionnée ci-dessus, notre escadre envoya à terre des compagnies de débarquement; mais elles n'aperçurent même pas l'ennemi, qui s'était enfui. Elles ne subirent donc aucune perte. Il n'y eut, pendant toute cette action, que quelques hommes tués ou blessés pendant la reconnaissance dans la Province Maritime, à savoir : le 30 juillet, un homme du contre-torpilleur *Arare* fut blessé, à terre, dans la baie de Castries, pendant la poursuite de l'ennemi; le 13 août, comme la compagnie de débarquement du contre-torpilleur *Fubuki*, était sur le point de débarquer sur le wharf de la pointe Lazareff, elle reçut tout à coup une fusillade venant des bois qui étaient en face; 2 hommes du *Fubuki* furent blessés grièvement; un sous-officier fut tué et un homme blessé légèrement sur un canot à vapeur monté en canonnière, du *Nisshin*. Lorsque les hommes grièvement blessés eurent reçu les premiers soins sur le *Fubuki*, ils furent transbordés sur l'*Arare*, puis envoyés à l'hôpital du *Saikyō-Maru*, qui se trouvait à Alexandrovsky. Les morts furent transbordés par l'*Arare* sur le *Nisshin*.

## CHAPITRE II.

Mesures prises au sujet des morts et des blessés  
dans les combats navals.

## PREMIÈRE SECTION.

## Transport des blessés.

1<sup>re</sup> DIVISION. — *Transport à bras.* — Dans ce mode de transport, comme son nom l'indique, les brancardiers ne se servent pas d'appareils. Pour le transport des blessés à bras, on faisait depuis longtemps sur tous nos bâtiments des exercices; voici les différents procédés employés :

*1<sup>er</sup> procédé.* — Transport par un seul brancardier :

- a. Le brancardier fait passer autour de son cou le bras du blessé du côté qui n'a pas reçu de blessure; il le saisit avec une main; avec son autre bras il entoure les reins du blessé, et ils marchent tous les deux ensemble;
- b. Le brancardier passe un bras entre les cuisses ou sous les fesses du malade, et embrassant le tronc avec l'autre bras, il porte le blessé dans une position presque transversale;
- c. Le brancardier porte le blessé sur son dos comme un fardeau;
- d. Le brancardier porte le blessé sur ses épaules.

*2<sup>e</sup> procédé.* — Transport par deux brancardiers :

- a. Deux brancardiers *a* et *b* saisissent chacun leur poignet gauche avec leur main droite. Puis, *a* de sa main gauche saisit le poignet droit de *b*, *b* de sa main gauche saisit le poignet droit de *a*; ils forment ainsi, avec leurs quatre mains, un siège sur lequel ils font asseoir le malade; celui-ci passe ses deux bras autour du cou des brancardiers et on le transporte ainsi.;
- b. Le brancardier *a* saisit avec sa main droite la partie inférieure de son avant-bras gauche; avec sa main gauche, la

partie inférieure de l'avant-bras gauche de *b*. *b* avec sa main gauche saisit la partie inférieure de l'avant-bras droit de *a*; ils forment ainsi, avec leurs trois mains réunies, un siège; *b* applique alors sa main droite sur l'épaule gauche de *a*; on fait asseoir le malade, que l'on porte ainsi;

*c.* Le brancardier *a* saisit avec sa main droite le poignet gauche de *b*; *b* saisit avec sa main gauche le poignet droit de *a*; ils forment ainsi avec leurs deux mains un siège sur lequel ils font asseoir le blessé; puis *a* applique sa main gauche, et *b* sa main droite chacun sur l'épaule correspondante de son camarade, et ils transportent ainsi le blessé;

*d.* Le brancardier *a*, se tenant entre les jambes du blessé, soutient ses deux jambes; le brancardier *b* fait passer ses deux bras sous les aisselles du blessé, les croise devant la poitrine et soulève le blessé.

*3<sup>e</sup> procédé.* — Transport par trois ou quatre brancardiers ou plus :

Dans ce procédé, il n'y a pas de règles déterminées. On transporte doucement le blessé, en passant les mains de sa droite ou de sa gauche sous son cou, son dos, ses fesses, ses creux poplitées, etc. Ce mode de transport est souvent appliqué aux blessés graves, qui ont reçu une large blessure ou plusieurs blessures.

Des procédés de transport à bras énumérés ci-dessus, on a, en pratique, employé principalement les modes *a* et *c* du premier, *d* du deuxième et le troisième. Particulièrement pour les blessés graves, on eut le plus souvent recours au troisième.

*2<sup>e</sup> DIVISION.* — *Transport à bras en s'aidant d'une « ceinture à quatre chefs ».* — Pendant la guerre de 1894-1895, on se servit d'une ceinture pour aider le transport à bras, faite d'après les plans du médecin général Kimura Sōsuke, médecin en chef de l'Escadre des mers de l'Ouest, et que l'on appela « ceinture à quatre chefs pour aider le transport à bras ».

Cette ceinture (mot à mot : ceinture pour porter) est formée

par deux épaisseurs d'étoffe de coton de 2 mètres de longueur environ; en fendant ses deux extrémités, on obtient une ceinture à 4 chefs. On croise les extrémités de ces chefs et on les réunit; on passe alors la partie large du milieu sous le siège du blessé. Deux brancardiers passent alors la tête et un bras entre les deux chefs (à chaque extrémité de la ceinture) de chaque côté du blessé, et, la suspendant à leur épaule, soulèvent le blessé en soutenant son dos chacun avec un bras. S'il est nécessaire, un troisième brancardier soutient les jambes du blessé. Les deux brancardiers peuvent empêcher avec leur main libre, lorsque l'on monte ou descend les échelles, que l'on ne heurte ou n'accroche quelque objet, et que l'on ne trébuche et ne tombe.

Pendant la guerre de 1904-1905, on voulut employer cette méthode comme l'une des méthodes de transport pendant le combat; mais, bien que l'on eût souvent fait des exercices à bord de tous les bâtiments, les occasions où l'on put réellement l'appliquer furent très rares. Sur le *Takachihō*, on imagina les deux procédés suivants, analogues à celui qui vient d'être décrit, et l'on fit de nombreux exercices :

1<sup>o</sup> *Procédé consistant à soutenir avec la ceinture :*

Si on veut faire porter le blessé par un seul brancardier, on fait trois plis dans la largeur de l'étoffe de coton, qui est en double; on étend la ceinture, qui a 2 mètres de longueur, sous le siège du blessé; on en réunit les deux extrémités derrière l'épaule opposée du brancardier; celui-ci soulève le blessé en soutenant le tronc avec un de ses bras.

2<sup>o</sup> *Procédé consistant à suspendre le tronc en soutenant les jambes :*

Ce procédé nécessite deux hommes. L'un, *a*, prend place derrière le blessé; il pose la ceinture qui vient d'être décrite en travers, dans le dos du blessé; il fait passer les deux extrémités sous les aisselles du blessé et les fait ressortir par-devant les clavicules, puis les réunit et suspend le blessé en écharpe; l'autre brancardier, *b*, se tient debout devant le blessé à droite ou à gauche et soutient les jambes. *a* pouvant disposer de ses deux mains pour un instant, cela donne plus de sécurité si l'on a à monter ou à descendre des échelles.

3<sup>e</sup> DIVISION. — *Transport au moyen d'appareils.* — Au moment de la guerre de 1894-1895, à part le «brancard de campagne», il n'y avait pas à bord de nos navires de types de brancards déterminés; on se servait tantôt d'un type de «brancard pour les besoins de la Marine» de M. Derk(?), tantôt d'un brancard du genre de celui de M. Render, tantôt d'un autre fait d'après les plans du médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe Yoshida Teijun, tantôt enfin d'un appareil de transport fait d'après les plans des capitaines de vaisseau Miura Kō et Araï Yukan. De tous ces différents appareils, pas un seul n'était réglementaire; mais lorsque, à la fin de cette guerre, revinrent successivement les cuirassés, croiseurs cuirassés, et autres types de navires qui avaient été construits à l'étranger pour accroître rapidement notre Marine, ils rapportèrent les différents types de brancards usités à l'étranger. Parmi tous ces brancards, le Directeur du Bureau médical au Ministère de la Marine, M. Saneyoshi, voulut, autant que possible, que l'on adoptât un type.

En février 1902, on prit à ce sujet des décisions, dans une réunion des directeurs du Service de santé des Préfectures maritimes et des médecins en chef des Escadres et des Stations navales secondaires. On adopta d'abord les types du brancard de campagne et du «choka»<sup>(1)</sup>. Le 26 juin de la même année, on décida que tous ceux qui seraient construits à l'avenir seraient faits d'après ces modèles. En novembre 1903, ces types de brancards furent adoptés officiellement. Au moment où les relations diplomatiques entre la Russie et le Japou furent sur le point d'être rompues, on vit apparaître un nouveau type de brancard, le «renjō-choka»<sup>(2)</sup> de M. Totsuka.

Voici la description des types d'appareils pour le transport

<sup>(1)</sup> «Choka.» Le sens étymologique de ce mot est : suspendre, éléver, d'où (appareil pour) suspendre et porter (les blessés). Une description de cet appareil va être faite au chapitre suivant. (Note du Traducteur.)

<sup>(2)</sup> «Renjō-choka.» Sens étymologique : forme de store, suspendre, éléver = (appareil) en forme de store pour suspendre et porter (les blessés). Une description de cet appareil va être faite également au chapitre qui suit. (Note du Traducteur.)

des blessés qu'on vient d'énumérer, et qui furent employés pendant la guerre russo-japonaise en 1904-1905.

1° *Brancard de campagne.* — Le fond de ce brancard est formé par un rectangle de toile à voile d'une longueur de 1 m. 85 et d'une largeur de 0 m. 61. De chaque côté, il est traversé par une perche de bambou de 2 m. 75 de longueur, dont chaque extrémité forme une poignée. À chaque extrémité du fond du brancard se trouvent des barres transversales en acier, de 0 m. 51 de long. L'une des extrémités de ces barres transversales est jointe à la perche longitudinale du même côté au moyen d'un anneau en acier qui est fixé à la perche par une vis; l'autre extrémité, libre, est fixée, au moyen d'une cheville attachée par une chaîne, à un anneau d'acier fixé par une vis à la perche longitudinale. À chacune des extrémités de la toile à voile qui forme le fond du brancard, existent trois trous par lesquels elle est fixée aux barres transversales. Pour attacher sur le fond du brancard les épaules, le siège et les jambes du blessé, on laisse au niveau de ces parties des trous par lesquels on passe une bande en coton qui n'est pas fixée à la toile et que l'on serre suivant les besoins. La toile qui forme ces parties étant double, on n'a pas à craindre qu'elle se déchire.

Les accessoires de ce brancard sont deux bandes; une tente en étoffe de coton damassé imperméable pour protégé le blessé de la pluie et du soleil et ses deux supports en acier, et deux cordes de chanvre. Une sangle en toile, aux deux extrémités de laquelle on fait passer les poignées des perches de bambou et que l'on suspend aux épaules des brancardiers, facilite le transport du cadre.

Les deux extrémités des supports de la tente contre le soleil et la pluie se fixent dans des trous qui existent aux deux extrémités des barres transversales; ces supports étant élastiques, on leur donne, en les courbant, une forme semi-circulaire.

Les deux cordes de chanvre servent à fixer le fond du brancard sur les barres transversales; elles servent aussi

à enrouler dans le sens de la longueur le fond du brancard lorsqu'on a fini de se servir de celui-ci et qu'on veut l'attacher.

Ce brancard, ainsi que son nom l'indique, devant servir aux compagnies de débarquement, on en délivre à chaque navire; il est employé dans les détachements, les corps et les écoles qui sont à terre, et, naturellement, à bord de tous les navires, lorsqu'on a des malades à envoyer dans les hôpitaux. On s'en sert aussi, à bord, pour transporter les blessés pendant le combat, mais les perches de bambou sont trop longues, et en rendent fréquemment le maniement difficile. En outre, même lorsqu'on s'en sert à terre, si les perches de bambou viennent à se briser, on ne peut plus l'utiliser. Un autre défaut de ce brancard est que, si l'on veut le poser à terre, il n'y a pas de pieds pour l'appuyer<sup>(1)</sup>.

2<sup>e</sup> *Chōka* (fig. 1). — C'est un appareil destiné à transporter les blessés des hunes, des machines, etc. Il est formé d'un sac en forme de «mokko»<sup>(2)</sup> et fait en toile à voile. Sa base a un diamètre d'environ 0 m. 44 (a) dans les deux sens; la partie sur laquelle s'appuie le dos du blessé a 0 m. 76 (b) de long.

La partie antérieure est ouverte; la surface des côtés est échancrée en haut; la longueur de chacun de ces côtés à la partie médiane est de 0 m. 39 (c). Sur le pourtour est fixée une corde de chanvre (d); l'angle antérieur du bord supérieur de chaque côté, et les angles externes du bord supérieur de la face postérieure sont reliés par une corde à un anneau de fer (e). À la partie tout à fait supérieure, cette corde est réunie en faisceau, et entoure un anneau en laiton (f) qui sert à suspendre l'appareil à un croc. À la partie du sac où vient

<sup>(1)</sup> Comme on le voit par cette description, à part quelques détails (substitution de hampes de bambou aux hampes de bois, absence de pieds, etc.), ce «brancard de campagne» répond d'assez près à notre brancard de la Guerre en usage à bord des bâtiments (Note du Traducteur.)

<sup>(2)</sup> «Mokko.» Sorte de filet en cordes de paille, servant à transporter de la terre, des pierres, etc. (Note du Traducteur.)

s'appliquer à dos du blessé, sont fixées deux ceintures, l'une pour le tronc (*g*), l'autre pour l'abdomen (*h*); elles sont des-

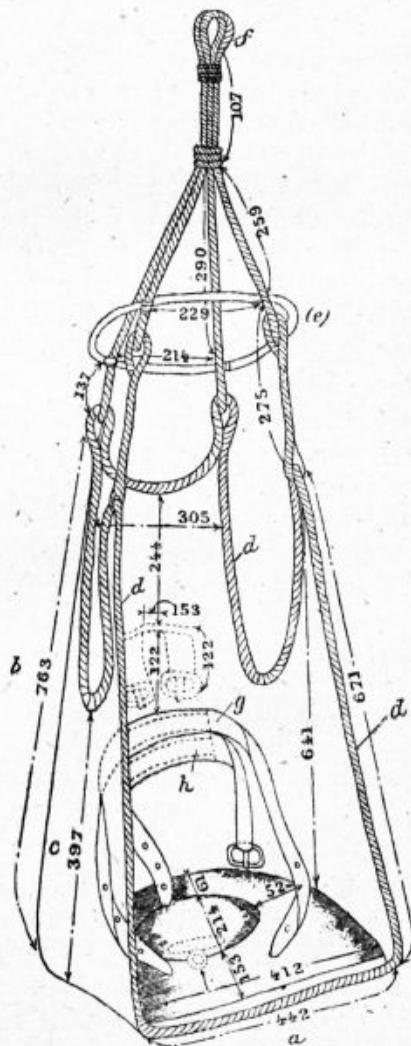


Fig. 1. — Chōka (réduction à 1/10°).

tinées à maintenir le blessé. Sur la base est fixée une planche en bois, au milieu de laquelle est creusé un trou de 0 m. 21

de diamètre; toute la surface de la planche est recouverte de toile à voile.

Le diamètre de l'anneau de fer est de 0 m. 33; il est entouré de toile. Lorsqu'on veut suspendre l'appareil, on attache, à l'anneau de laiton et à la base, de longues cordes, au moyen desquelles on règle la montée et la descente de l'appareil, en les allongeant et en les raccourcissant.

3° *Renjō-chōka* (fig. 2). — Cet appareil fut construit sur les plans de M. Totsuka, directeur de l'Hôpital de la Marine de Sasebo. En octobre 1903, on en munit tous les navires de l'escadre, qui se trouvait réunie dans le port de Sasebo.

On se sert sur tous les bâtiments, pendant le combat, de ce «renjō-tanka» (brancard en forme de store), encore appelé «renjō-chōka» (appareil en forme de store pour porter les blessés) de M. Totsuka. Il est très commode pour le transport des morts et des blessés.

Voici, d'après le rapport que présenta à ce moment cet officier général aux autorités compétentes, les points essentiels de la construction et de l'emploi de cet appareil de transport :

Les côtés sont formés par des stores de bambou de 1 m. 502 de long; sa surface intérieure est recouverte de toile à voile; cette toile dépasse les deux extrémités du store en bambou de 0 m. 901, à l'extrémité supérieure, et seulement de 0 m. 150 à l'extrémité inférieure. À ces deux extrémités sont fixées deux cordes de chanvre (a) et (b); en outre, à la partie postérieure du store sont également fixées deux sangles (a) et (c) pour attacher les blessés.

Quand on veut se servir de cet appareil, on commence par le déployer; puis, dessus, on fait étendre le blessé sur le dos; on le recouvre en retournant les deux bords du store et on l'attache au moyen des deux sangles; puis on ferme l'extrémité inférieure de l'appareil, en tirant et en liant la corde qui est fixée à cette extrémité. De cette façon, même lorsqu'on met l'appareil dans une position verticale, le blessé ne peut pas glisser et tomber.

On peut, avec cet appareil, transporter les blessés, à volonté, dans la position horizontale, oblique ou verticale.

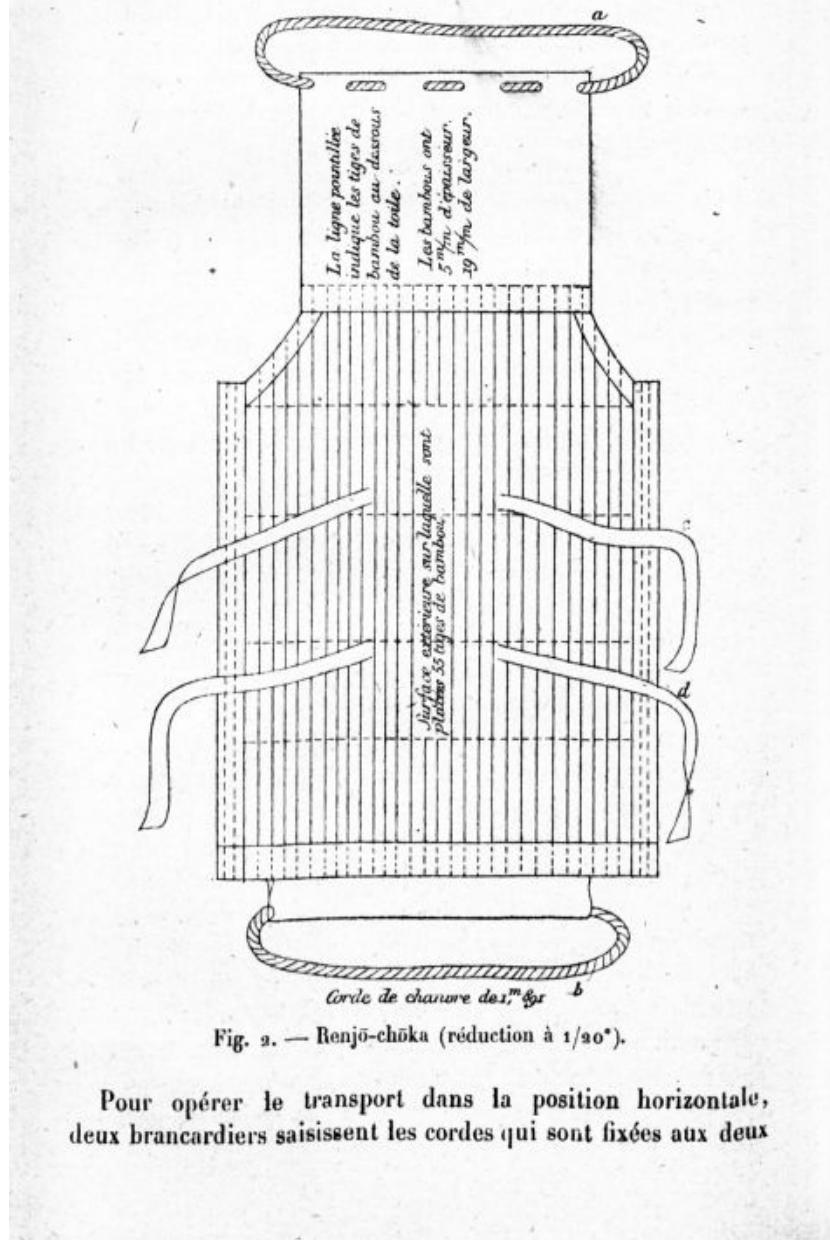


Fig. 9. — Renjō-chōka (réduction à 1/20<sup>e</sup>).

Pour opérer le transport dans la position horizontale, deux brancardiers saisissent les cordes qui sont fixées aux deux

extrémités et transportent l'appareil en le tenant par ces cordes; ou bien un seul brancardier saisit la corde qui est fixée à

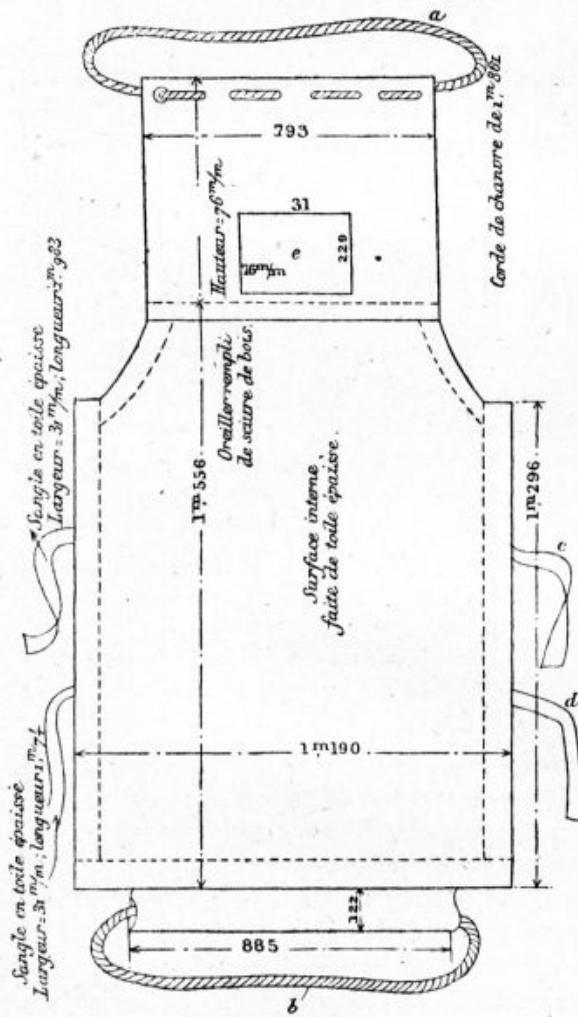


Fig. 3. — Renjō-chéka (réduction à 1/20°).

l'extrême supérieure, et traîne l'appareil sur le pont, comme un traîneau. Si l'on a à monter ou à descendre les échelles

qui font communiquer les différents ponts, on place l'appareil dans une position inclinée, et on le fait glisser vers le bas, en le tenant par la corde qui est fixée à l'extrémité supérieure. Si l'on a à descendre un blessé d'une hune ou à le faire monter des machines, on place l'appareil dans la position verticale; on attache la corde de l'extrémité supérieure à un palan, et l'on hisse l'appareil, ou on l'amène, selon le cas. On peut le faire également passer facilement par les trous de ventilation, les trous d'homme, les panneaux étroits des contre-torpilleurs, etc.

Les médecins-majors des différents bâtiments qui ont employé ce *renjō-chōka* en ont signalé les défectuosités suivantes :

1° Lorsque l'appareil est dans la position verticale, le corps glisse en bas, et le menton en supporte tout le poids, ce qui fait souffrir le blessé;

2° Lorsqu'on porte l'appareil dans la position horizontale par les deux cordes qui sont fixées aux deux extrémités, la toile de l'extrémité supérieure forme avec le bout du store un angle droit, et courbe en avant la tête du blessé, lui causant ainsi une certaine souffrance;

3° Lorsqu'on enveloppe le blessé dans l'appareil, et qu'on l'attache avec les sangles, il souffre de la pression du store sur les bras et sur les côtés du corps.

Pour remédier à ces défectuosités, on apporta, pendant la guerre, de temps à autre, différentes améliorations à cet appareil, dans les magasins des hôpitaux ou à bord des bâtiments. On augmenta ou on diminua ses dimensions, on fixa à la partie de la toile qui est à l'extrémité supérieure un petit oreiller (*e*) dans lequel on mit de la sciure de bois.

Un de ceux qui ont contribué à améliorer l'appareil est le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe Yamashita Benjirō, médecin-major du *Chin-Yuen*. L'appareil fut employé avec les améliorations suivantes dans le combat naval de la mer Jaune, le 10 août 1904 :

1° En échançrant la partie de l'appareil qui vient se placer sous le menton, on supprima la pression qui se produisait sur

le menton; on fixa, en outre, une sangle pour la poitrine, sur la surface intérieure de l'appareil, de façon à diminuer le glissement du corps dans la position verticale;

2° Le bambou de la partie médiane de l'appareil fut prolongé au delà de la place où l'on pose l'oreiller, de façon que le cou ne fût plus courbé en avant lorsqu'on porte l'appareil dans la position horizontale;

3° En enlevant les bambous qui s'appliquent sur les côtés du corps du blessé, on supprima la pression sur les bras et sur les côtés;

4° On fixa une corde sur la partie de l'appareil où on applique l'oreiller; lorsqu'on se sert de l'appareil, on fixe l'oreiller transversalement avec cette corde; quand on a terminé, et que l'on veut remettre l'oreiller dans l'appareil, on le fixe verticalement.

En résumé, ce *renjō-chōka* est un appareil relativement simple, et sa construction ne nécessite pas une grande dépense. Quant à son mode d'emploi, comme chacun peut le comprendre, le store en bambou, qui constitue les matériaux principaux de sa construction, fait fonction d'attelles pour le corps entier. Je reconnais qu'il est commode comme appareil de transport à bord. Mais il est difficile à porter horizontalement, et, de plus, il présente certaines défectuosités que j'ai déjà signalées tout à l'heure. Par suite, on ne l'a pas employé souvent pendant le combat pour le transport des blessés.

Les figures 2 et 3 montrent le système de construction du *renjō-chōka*, et les modes 2 et 3 de transport de cet appareil.

4<sup>e</sup> DIVISION. — *Procédés de transport des blessés employés en pratique.* — Pendant la première période de la guerre, on employa surtout le transport à bras; plus tard, on utilisa de plus en plus les appareils.

À la première attaque de Port-Arthur, on transporta les blessés graves presque uniquement à bras. Dans le combat naval de la mer Jaune, le 10 août, on employa principalement

le transport à bras; on se servit très peu des appareils. Dans la bataille navale de la mer du Japon, les 27 et 28 juillet 1905 (bataille navale de Tsushima), on employa le transport à l'aide d'appareils plus souvent que dans les combats précédents; pour les blessés graves, on s'en servit presque autant que du transport à bras.

À bord, bien que la distance de presque toutes les parties du bâtiment aux postes des blessés pendant le combat soit très courte, la plupart des passages sont compliqués; lorsqu'on fait usage d'un appareil pour le transport des blessés, quelle que soit la commodité de cet appareil, il faut un certain temps pour y disposer les blessés; le transport présente aussi une certaine difficulté; les brancardiers ont une tendance toute naturelle à transporter à bras les blessés pour les conduire le plus vite possible aux postes de pansements; comme, en outre, au début, l'usage révéla quelques défauts du *renjō-chōka*; pour toutes ces raisons, on employa surtout le transport à bras.

Mais plus tard on apporta quelques perfectionnements au *renjō-chōka*; les brancardiers apprirent à le manier avec plus d'adresse; de plus, on leur apprit à manier les blessés avec douceur. L'usage du *renjō-chōka* augmenta peu à peu. Mais il y eut, tout d'un coup, beaucoup de tués et de blessés, et lorsqu'on voulut les transporter rapidement on employa naturellement le transport à bras. On eut recours au transport à l'aide des appareils lorsqu'il y eut peu de morts et de blessés, ou même lorsqu'il y eut de nombreux blessés, mais peu de morts et de blessés graves. L'appareil dont on se servit en pratique, pendant le combat, fut le *renjō-chōka*.

Il n'y eut, pendant toute la durée de la guerre, que quelques hommes tués ou blessés dans les hunes; les rapports ne signalent que deux cas où l'on ait fait usage du *chōka*.

Lorsque, après la fin du combat, on eut à transporter des blessés à bord, ou lorsqu'on voulut les transborder pour les évacuer, on se servit du *renjō-chōka* et du brancard de campagne.

Voici quelques considérations sur les conditions dans lesquelles s'opéra le transport des blessés dans chaque bataille,

d'après les rapports des médecins-majors des navires où il y eut beaucoup de morts et de blessés.

## PREMIÈRE ATTAQUE DE PORT-ARTHUR

**CUIRASSÉ FUJI.** — On avait pourvu les machines et la passerelle avant de *renjō-chōka*, construits sur les plans du médecin général Totsuka. On avait aussi disposé des *chōka* et d'autres appareils de transport dans les hunes de misaine et d'artimon; on ne se servit qu'une seule fois de la *ceinture à 4 chefs*, pour aider le transport à bras, lorsqu'il y eut des hommes blessés sur la passerelle avant. (Rapport du médecin-major, médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe Kido Ryuzan.)

**CUIRASSÉ HATSUSE.** — Bien que l'on eût disposé dans tous les ponts des *renjō-chōka* et un appareil de transport fait sur les plans du chef voilier du *Hatsuse*, l'adjudant principal Ueno Naokichi, et ressemblant au système de M. Render, on ne se servit qu'une fois de ces appareils; toutes les autres fois, on transporta les blessés à bras. Ce n'est pas que l'on n'eût pas besoin de ces appareils; mais, comme on ne voulut pas perdre de temps à placer dessus les blessés, on adopta le transport à bras comme étant le plus rapide. (Rapport du médecin-major, médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe Seki Bun no Suke.)

**CUIRASSÉ SHIKISHIMA.** — On avait décidé que l'effectif appartenant au côté du navire qui ne combattait pas serait affecté au transport des blessés; on avait expliqué aux hommes, avant le combat, les procédés de transport à bras et avec l'aide des appareils; mais tous employèrent le transport à bras, un brancardier ou deux portant un blessé. 4 blessés furent transportés de cette façon. (Rapport du médecin-major, médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe Ikeda-Taiji.)

## COMBAT NAVAL DE LA MER JAUNE, LE 10 AOÛT.

**CUIRASSÉ MIKASA.** — Sur 125 hommes qui furent tués ou blessés pendant le combat, 75 reçurent des soins aux postes de

blessés; dans ce nombre, 42 n'eurent pas recours aux brancardiers, et se rendirent d'eux-mêmes au poste des blessés; 29 furent transportés à bras, 4 au moyen du *renjō-chōka*; pas un seul ne fut transporté au moyen du brancard de campagne. (Rapport du médecin-major, médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe Kusano Matanto.)

**CROISEUR CUIRASSÉ KASUGA.** — Les brancardiers transportèrent 2 hommes blessés grièvement aux jambes, en saisissant irrégulièrement les membres. Comme l'endroit où ces hommes avaient été blessés était très rapproché du poste des blessés, ils les y portèrent rapidement pour qu'ils pussent recevoir aussitôt des soins; mais, effrayés par l'aspect horrible des blessures, ils ne prirent pas le temps d'appliquer les méthodes d'hémostase et de transport qu'on leur avait enseignées en temps ordinaire. (Rapport du médecin-major, médecin principal Tatebana Hotarō.)

**CROISEUR CUIRASSÉ NISSHIN.** — On transporta à bras les hommes qui furent blessés sur le pont supérieur. On se servit du *renjō-chōka* pour transporter les blessés graves des passerelles; mais, comme les échelles de passerelles avaient de 65 à 75 degrés d'inclinaison, on éprouva une certaine difficulté pour opérer le transport. (Rapport du médecin-major, médecin principal Suzuki Yuzō.)

**CROISEUR CUIRASSÉ YAKUMO.** — Lorsque 22 hommes furent tués ou blessés au même moment, dans le premier entrepont, un seul des blessés graves fut transporté au moyen du brancard de campagne. Tous les autres furent portés à bras aux postes de pansements de la façon suivante : un seul brancardier portant le blessé sur son dos, ou les brancardiers le transportant à deux, l'un saisissant le corps du blessé par derrière, et l'autre soutenant ses jambes. L'endroit où les hommes avaient été blessés étant rapproché du poste des blessés arrière, on n'eut pas à utiliser les appareils de transport qui avaient été disposés dans cette partie du navire.

Néanmoins les brancardiers, même ceux qui avaient bien compris la nature de leurs fonctions et qui cherchaient à accomplir le mieux possible leur service, semblent n'avoir eu, à la vue des blessés, qu'une préoccupation, celle de les transporter dans un lieu abrité, et ils les portèrent à bras, pour ne pas perdre le temps qu'il aurait fallu passer à les mettre sur les appareils de transport. Le fait que l'on fit, à bord, le transport des blessés presque exclusivement à bras, montre que c'est bien là une tendance naturelle. (Rapport du médecin-major, médecin principal Yano Seishi.)

## COMBAT NAVAL AU LARGE D'URUZAN.

**CROISEUR CUIRASSÉ *IZUMO*.** — On fit usage, pendant le combat, des deux méthodes de transport : à bras et au moyen du *renjō-chōka*. Bien que des exercices des différentes méthodes eussent été faits préalablement, spontanément on n'employa, au moment du combat, que le transport à bras. On ne se servit du *renjō-chōka* que pour transporter les morts. Comme les Japonais ont l'habitude des mouvements des bras et des jambes, dans de telles circonstances, pour porter rapidement les blessés, le transport à bras leur était naturellement le plus commode. (Rapport du médecin-major, médecin principal Mochizuki-Kaisaku.)

**CROISEUR CUIRASSÉ *IWATE*.** — Dans le combat naval au large d'Uruzan, au moment où beaucoup d'hommes furent tués ou blessés, le commandant ordonna que tous les armements des pièces du côté qui ne combattait pas, et une partie de la division d'incendie, fussent affectés au transport des blessés. Il fallut le plus souvent 3 hommes pour transporter les blessés graves; pour ceux qui n'avaient pas reçu de blessures graves, un homme ou deux suffirent. Il fallut environ une minute pour transporter chaque blessé aux postes de pansements. Les brancardiers, pour porter rapidement les blessés aux postes de pansements, eurent recours au transport à bras. Mais ils ne s'effrayèrent pas; ils tinrent la face vers le ciel ceux qui

avaient été blessés au ventre, et portèrent à dos ceux qui avaient été blessés par des obus dans la région dorsale; enfin à ceux qui étaient, par exemple, atteints de fracture du fémur, ils attachèrent le membre blessé avec l'autre jambe. (Rapport du médecin de 2<sup>e</sup> classe Ezure Gen Ichirō.)

**CROISEUR DE 2<sup>e</sup> CLASSE *NAWINA*.** — Un brancardier porta à dos, du pont supérieur, un blessé qui descendait de la passerelle, atteint d'une blessure de la cuisse droite; un autre porta dans l'entrepont un blessé qui montait à la passerelle avant, porteur d'une plaie en séton du thorax; 2 brancardiers transportèrent des morts au moyen du même appareil. (Rapport du médecin-major, médecin de 1<sup>re</sup> classe Yamamoto Hiidetada.)

COMBAT NAVAL DE LA MER DU JAPON (BATAILLE NAVALE  
DE TSUSHIMA).

**CUIRASSÉ *MIKASA*.** — On se servit du transport à bras et du transport à l'aide du *renjō-chōka*. 17 hommes, blessés grièvement, se rendirent d'eux-mêmes aux postes de pansements, en s'appuyant sur les épaules des brancardiers. (Rapport du médecin-major, médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe Saigo Tō.)

**CUIRASSÉ *FUJI*.** — Le feu s'étant déclaré à la tourelle arrière, on signala qu'un certain nombre d'hommes avaient été tués ou blessés. Alors, sans perdre de temps, les brancardiers s'y rendirent, portant avec eux 3 *renjō-chōka*; déjà 9 hommes blessés grièvement, étant sortis de la tourelle, s'échappaient sur le pont pour se rendre aux postes de pansements; selon leur désir, on les laissa marcher, les brancardiers les aidant. On transporta alors hors de la tourelle, à l'aide du *chōka*, les morts et un homme blessé grièvement, qui ne pouvait pas marcher. Un planton fut également blessé sur le pont protégé avant; il présentait des symptômes de commotion cérébrale; les brancardiers le transportèrent à dos. Les hommes qui furent blessés dans la tourelle avant se rendirent aux postes de pansements, aidés par les brancardiers. (Rapport du médecin-major, médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe Yamagishi Sakugoro.)

**CUIRASSÉ ASABI.** — Bien que, considérant le mode de transport à bras comme le plus commode, on eût fait faire auparavant des exercices aux brancardiers, les hommes qui n'étaient blessés que légèrement, et même ceux qui avaient reçu des blessures graves, se rendirent d'eux-mêmes aux postes de pansements, aidés par les brancardiers; on eut rarement recours au transport à bras. On n'eut besoin des brancards que pour transporter 6 hommes à peine : 2 furent transportés de bâbord de la passerelle avant, 4 de la partie tribord arrière du pont supérieur, au poste des blessés avant, en passant par les panneaux 2 et 3. Les brancards dont on se servit à cette occasion furent : le brancard de campagne et le *renjō-chōka*. (Rapport du médecin-major, médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe Usui Hiroshii.)

**CROISEUR CUIRASSÉ KASUGA.** — On transporta rapidement à bras ou au moyen de brancards, aux postes de pansements, les hommes qui furent tués ou blessés sur le pont supérieur. L'officier de tir affirme qu'ayant regardé un moment avec attention un navire ennemi peu de temps après que le *Kasuga* venait de recevoir un projectile, lorsqu'il tourna la tête il ne restait déjà plus un seul blessé sur le pont. Les hommes qui avaient été blessés sur la passerelle volante (qui fait communiquer les deux passerelles avant et arrière) ne furent secourus qu'ensuite. Cela provient de ce que les brancardiers n'avaient pas fait attention à eux, et que la plupart d'entre eux étaient occupés à accompagner les autres blessés aux postes de pansements. Mais sur l'observation du commandant en second, on les emporta bientôt. Le transport se fit principalement à bras; cependant on transporta sans trouble ni confusion les morts et les blessés graves après les avoir enveloppés dans des *renjō-chōka*. On avait répété fréquemment ces exercices, depuis le combat de la mer Jaune; je reconnais que les brancardiers étaient devenus aussi adroits que possible pour ce transport. (Rapport du médecin-major, médecin principal Tachibana Hotarō.)

**CROISEUR CUIRASSÉ NISSHIN.** — Pour transporter les blessés pendant le combat, on eut recours au *renjō-chōka* et au trans-

port à bras. Lorsque, après le combat, on pratiqua les opérations, et qu'on évacua ailleurs les blessés, on se servit des brancards réglementaires. Parmi les appareils de transport, le *renjō-chōka* fut, de beaucoup, le plus efficace; on reconnut sa commodité lorsqu'il fallut monter ou descendre les échelles. On ne se servit pas, finalement, du *chōka*. (Rapport du médecin-major, médecin principal Yamaguchi Inokichi.)

**CROISEUR CUIRASSÉ *IZUMO*.** — On décida, comme mode de transport, de faire usage du *renjō-chōka*. On avait, préalablement, préparé 10 de ces appareils. Comme on avait placé à l'avant et à l'arrière du pont supérieur et de l'entrepont 3 de ces appareils, on put transporter, pendant le combat, tous les blessés graves, grâce à ces moyens. Sur un total de 23 hommes tués ou blessés, 2 morts et 5 blessés furent transportés au moyen de ce *chōka*; 1 mort et 3 blessés furent transportés à bras; 12 se rendirent seuls aux postes de pansements. (Rapport du médecin-major, médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe Saïto Yuki.)

**CROISEUR CUIRASSÉ *AZUMA*.** — Les hommes qui furent blessés sur le pont supérieur furent transportés au moyen du *renjō-chōka* ou à bras, au panneau n° 3 du pont supérieur. Ceux qui furent blessés dans le premier entrepont furent transportés au moyen du brancard de campagne ou à bras, au panneau n° 3 de cet entrepont. À cet endroit, on les transborda sur un *chōka*, et on les descendit au poste des blessés au moyen d'une poulie. Les hommes blessés légèrement furent portés à bras, ou marchèrent seuls. Le *renjō-chōka* étant très commode, on en fit un grand usage; c'est, je crois, le meilleur des appareils de transport. (Rapport du médecin-major, médecin principal Otsubo Shōjirō.)

**CROISEUR DE 3<sup>e</sup> CLASSE *OTOWA*.** — Les blessés furent portés à bras aux postes de pansements; un seul fut transporté au moyen d'un brancard. Ceux des brancardiers qui avaient été pris dans l'équipage avaient acquis une certaine dextérité à la suite des exercices qu'on leur faisait faire en temps ordinaire, et ils remplirent, pendant le combat, leurs fonctions avec

zèle et promptitude. Ceux qui avaient été pris parmi les garçons d'office firent leur devoir exactement comme les hommes de l'équipage; mais, comme tous étaient jeunes, ce service était au-dessus de leurs forces; ils ne purent donc assurer rapidement le transport. (Rapport du médecin-major, médecin de 1<sup>re</sup> classe Kusaka Shōjirō.)

**CROISEUR DE 3<sup>e</sup> CLASSE *NIITAKA*.** — Trois hommes, qui furent tués ou blessés pendant le combat, étaient affectés à l'arrière. Un homme blessé grièvement fut transporté à bras par 3 brancardiers au poste de pansements; 3 brancardiers transportèrent les corps des morts, après les avoir enveloppés dans des *renjō-chōka*, au poste de pansements de l'arrière. (Rapport du médecin-major, médecin de 1<sup>re</sup> classe Tatekawa Seitarō.)

**CROISEUR DE 3<sup>e</sup> CLASSE *AKASHI*.** — Un homme qui avait été tué, et 2 autres qui avaient été blessés grièvement et ne pouvaient pas marcher, furent portés à bras; en outre, un autre blessé gravé fut transporté à l'aide du *renjō-chōka*. On n'employa pas le mode de transport à bras en s'aidant de la ceinture en toile à voile. Pour les blessés auxquels on devait éviter la pression du poids du corps sur la région des fesses, on ne put employer cette ceinture; lorsque les blessés ont perdu connaissance, il est évident qu'ils n'ont plus la force de se retenir avec leurs bras aux brancardiers qui les transportent. Au contraire, le *renjō-chōka* allège la pression du poids du corps, et il a l'avantage, sans qu'on ait besoin d'appliquer d'attelles, de fixer solidement les membres blessés. (Rapport du médecin-major, médecin de 1<sup>re</sup> classe Fujinuma Kaishirō.)

**CROISEUR DE 3<sup>e</sup> CLASSE *TSUSHIMA*.** — Comme mode de transport, on employa le transport à bras pour toutes les blessures graves ou légères, sans distinction. Mais une fois qu'on eut transporté les blessés aux postes de pansements de l'avant et de l'arrière, lorsqu'on voulut les transporter de nouveau ailleurs, on se servit, pour les blessés graves, du brancard de campagne et du *renjō-chōka*. Le *renjō-chōka* me semble plus commode que le brancard de campagne; je crois qu'il ne présente pas de défec-

tuosités au sujet de son influence sur les blessures elles-mêmes. (Rapport du médecin-major, médecin de 1<sup>re</sup> classe Imaï Gwai-tomi Tarō.)

**CROISEUR DE 2<sup>re</sup> CLASSE HASHIDATE.** — En pratique, on n'employa que le transport à bras.

Un homme qui avait reçu sur le pont de la dunette une blessure qui détruisit l'articulation du coude gauche se releva lui-même; d'autres, qui avaient été blessés dans le voisinage du panneau central, se rendirent, seuls ou aidés par les brancardiers, au poste de pansements arrière, qui n'était distant que de 15 mètres. (Rapport du médecin-major, médecin principal Sonobe Hikonaga.)

**CROISEUR DE 3<sup>re</sup> CLASSE IZUMI.** — Lorsque des hommes furent blessés sur le pont supérieur, les brancardiers les transportèrent aussitôt aux postes de pansements. Lorsqu'il y eut également des hommes tués ou blessés grièvement dans les hunes de misaine et d'artimon, les brancardiers s'y rendirent et leur donnèrent les premiers soins, puis les descendirent sur le pont supérieur au moyen du *chōka*. Là, après les avoir transbordés sur des *renjō-chōka*, on les conduisit aux postes de pansements. (Rapport du médecin-major, médecin de 1<sup>re</sup> classe Ikeda Masa-hisa.)

(*À suivre.*)

## CROISIÈRE DANS L'ATLANTIQUE DU SUD.

EXTRAIT DU RAPPORT D'INSPECTION GÉNÉRALE,

ANNÉE 1910,

de M. le Dr VALENCE,  
MÉDECIN EN CHEF DE 2<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE.

*Croisière dans l'Atlantique Sud.* — La 2<sup>re</sup> Division légère, formée alors de la *Marseillaise*, la *Gloire*, le *Dupetit-Thouars*, le *Gueydon*, partit de Brest le 5 novembre 1909.

LA LUZ. (10-12 novembre.) — La conduite, autrefois très défectueuse, est réparée; il y a de nombreuses bouches d'eau non potable tout le long de la route qui unit La Luz à Las Palmas. En tout cas, d'après Ruge (*Marine-Rundschau*, 1900), on ne peut recommander d'y faire de l'eau.

C'est à La Luz même qu'il faudrait déposer ses malades; inutile d'aller à Las Palmas, la distance étant de 6 kilomètres, malgré voitures et tramway.

*Sanatorium San José.* — Clinique où toutes les maladies des deux sexes et des enfants sont traitées, consultation gratis, chirurgie, médecine, ophtalmologie, etc...., deux médecins et deux chirurgiens n'y résidant pas, et parmi lesquels le fondateur de la maison en 1890, le docteur Apollinario, ancien interne des hôpitaux français, docteur de Montpellier, ayant tenu le sanatorium de Pia (Hautes-Pyrénées) pendant douze ans, natif de Las Palmas.

Situé sur la presqu'île qui unit la Grande Canarie à Isleta, tout à fait au bord de la mer, dominant la plage, le sanatorium a sa façade principale, garnie d'une galerie en pierre couverte, tournée vers le Nord-Ouest. Construction en pierres, sous-sol pour les offices, cuisines; un étage seulement: entrée par un perron, petite salle d'attente, grand corridor bien éclairé, orné de plantes vertes, sur lequel donnent d'un côté: salle d'opérations, simple mais moderne, avec annexe pour stérilisation; salle de visite, avec armoires vitrées pour les instruments d'exploration, lavabo, chaise longue, table d'examen; chambre pour un malade, 100 mètres cubes, 2 fenêtres donnant sur la galerie extérieure, c'est-à-dire la mer; chambre de 4 lits, 200 mètres cubes; salle d'enfants, 7 lits, plus 2 lits d'adulte, 300 mètres cubes; corridor perpendiculaire unissant la galerie à l'intérieur; chambre de 4 lits pour femmes, 200 mètres cubes; pharmacie. Tous ces locaux, très propres, reluissants, bien entretenus, sont élevés et modernes (peinture lavable, angles arrondis, revêtement du sol et des parois des murs jusqu'à 1 m. 50 de carreaux de faïence, éclairage électrique; larges fenêtres avec volets en bois, menuiserie en pitchpin, lits améri-

cains en fer et blancs). Il existe encore une chambre plus petite, moins moderne, avec corridor sur la mer; — de l'autre côté du grand corridor : salle à manger, petit salon communs, puis double water-closet, salle de bains et chambre de débarras correspondant aux services d'hommes et de femmes, quoiqu'il n'y ait en réalité aucune séparation de sexe dans cette maison dite *de famille*.

Personnel : 5 sœurs garde-malades espagnoles, 4 infirmiers. Prix : 5 francs par jour, en dehors des frais médicaux. Il y a pour nos hommes un arrangement avec le Consul de France de Las Palmas.

On devait faire, le lendemain de ma visite, une ovariotomie et opérer une appendicite. Ce sanatorium doit être augmenté de 3 ou 4 salles, dont les fondations sont déjà hors de terre. Le docteur Apollinario a le désir d'avoir là un sanatorium pour nos malades d'Afrique, leur permettant de rétablir leur santé avant d'affronter le climat de France ou, entre deux séjours coloniaux, d'y faire une convalescence. L'île permet en effet d'essayer successivement diverses hauteurs; les moyens de communication et de promenades sont modernes (automobiles), et c'est une villégiature déjà fréquentée par les anémiques, les tuberculeux.

*Queen Victoria Hospital for seamen.* — Anglais, très bien tenu par des nurses, d'une propreté méticuleuse; 14 lits dans une salle commune, 4 chambres à 2 lits, salle de contagieux de 6 lits, cuisine, lingerie, buanderie, formant rectangle entourant un jardin avec large véranda; plafonds élevés, larges ouvertures, excellente aération; salle d'opérations moderne.

La ville de Las Palmas ne possède qu'un hôpital.

*Hôpital San Martin.* — Municipal, longue construction carrée bordant la rue de Castille et celle de l'Hôpital, dans le haut de la ville, ayant l'aspect extérieur d'une prison sans étages, avec patio intérieur. Salle d'opérations récente, avec tous les perfectionnements modernes; salles de malades mal aérées, d'une propreté douteuse; lits serrés les uns contre les autres, laissant

à peine un passage pour le médecin; fenêtres étroites et haut placées; établissement mixte, contenant de 80 à 120 malades, avec salle spéciale pour militaires et chambres payantes. Ce bâtiment contient encore un asile de vieilles femmes, un pensionnat de filles et une salle d'asile.

Un homme du *Dupetit-Thouars*, blessé dans une rixe à terre, y est resté un jour: on avait fait des sutures sur une plaie infectée et on dut les faire sauter dès sa rentrée à bord, des décollements se produisant déjà (frontal dépériosté).

*Hôpital ou asile Saint-Lazaro* près de l'église Saint-Dominique, léproserie des Canaries, dirigée par des sœurs, pouvant contenir 80 malades internes et isolés.

**DAKAR (16-20 novembre).** — Nous y arrivions dans la saison sèche, qui est en même temps la saison fraîche, la meilleure au point de vue de l'état sanitaire des Européens; il y avait encore pas mal d'accès de fièvre paludéens dus aux marais de la plaine de *Hann*, malgré la chasse aux moustiques et les nombreux travaux d'assainissement. Il suffit de s'éloigner un peu des endroits où existent des maisons, de pousser une pointe vers *Hann* pour voir que les environs de la ville sont enoore couverts de marigots. Je crois que le programme de 1900, au point de vue des travaux de voirie, d'égouts, de percements de rues, est à peu près terminé; mais la ville ne semble être qu'à l'état d'ébauche, ainsi que le port de commerce et celui de guerre: on travaille de ce côté-là. Si on s'éloigne des boulevards, si on passe dans les rues du côté Ouest ou Nord, on tombe au milieu d'habitations en briques, habitées par des noirs, des Portugais, des Syriens, aussi insalubres que les terrains vagues incultes et remplis d'immondices qu'on trouve en pleine ville. Que de rues à sol défoncé, à sable mobile! quelle odeur se dégage des bouches d'égout où il n'y a pas d'eau! comme cette ville ne respire pas la richesse, l'animation du commerce! quelle hygiène défectueuse! Dans l'Ouest sont les paillettes des noirs, écartées de la ville, mais trop près des dernières maisons de la ville, jetées au hasard sur

les dunes, sans écoulement des eaux de toutes sortes, foyer d'infection.

Le cimetière nouveau est à 4 kilomètres de la ville, sur la pointe Belair, et alors les enterrements se font en voiture. La Commission municipale d'hygiène a voulu réglementer la prostitution, je ne sais si elle a réussi; il y a bien une maison de blanches, qui a son médecin particulier, mais que se passe-t-il dans les débits d'alcool et au village noir? Cependant on dit les maladies vénériennes rares.

Pour les *eaux*, il n'y avait en 1902 que 300 mètres cubes avec 4 bornes-fontaines situées au bord de la mer; on ne pouvait arroser les rues (ce qui se fait constamment *aujourd'hui*, du moins pour les boulevards, avec des tonneaux d'arrosage). À cette époque, on fit des travaux de captage dans les sables de la plaine de Hann, à 7 kilomètres : là existe une usine qui envoie l'eau par un tuyautage de fonte d'abord enseveli sous les sables des dunes, puis mis à découvert en maints endroits à cause de la route qui le suit; il est donc à la merci d'un accident, d'un choc, d'un dénivellation de terrain occasionné par la pluie, et pouvant amener une rupture : Dakar est déjà resté quarante-huit heures sans eau.

La quantité (2,000 mètres cubes par jour à la fin de la saison des pluies, 1,500 mètres cubes à la fin de la saison sèche) est insuffisante et c'est pourquoi on ne délivre de l'eau qu'à certaines heures : chaque maison prévoyante a un réservoir, qu'elle remplit pour les besoins de la journée. Le dernier emprunt de 100 millions comprend 2 millions pour l'amélioration de l'adduction d'eau : captage de nouvelles nappes situées à 20 kilomètres, une usine, une conduite de refoulement, un réservoir, etc.; on aura 4,000 mètres cubes par jour. En 1907, il y eut une épidémie de fièvre typhoïde. Bellet, dans son Rapport d'inspection générale de 1906, disait que ces eaux contenaient des colibacilles en petite quantité, mais qui augmentent rapidement dans une eau conservée en vase ouvert ou en vase clos plus de vingt-quatre heures; elle se trouble, présente une mauvaise odeur très rapidement. Ces eaux étaient en

effet polluées dès leur origine ; toujours très pures jusque-là, des terrains avoisinant les points drainés furent mis à la disposition du Service de l'agriculture pour y créer une pépinière ; à celle-ci succéda un jardin potager, qui fut fertilisé probablement par de l'engrais humain. L'enquête décela la cause de l'infection, et un arrêté du Gouverneur supprima pépinière et jardin potager. J'ajouterais que, quoique la fièvre typhoïde soit peu fréquente à Dakar, on commit une erreur en creusant au delà de la couche d'argile sous-jacente aux dunes, croyant ainsi augmenter la quantité d'eau ; le voisinage immédiat du jardin d'essai de Hann, où sont répandus des fumiers pour la culture, la présence de quelques maisons d'habitation de noirs pourront provoquer une contamination ; et depuis 1906, à la fin de la saison sèche, les eaux, très chargées en matières calcaires et argileuses en temps ordinaire, deviennent vaseuses et contiennent du colibacille et de l'Eberth : c'est à ce moment qu'il y a toujours des fièvres typhoïdes.

Encore maintenant, les eaux de vidange, les matières fécales reçues dans de hauts pots de grès (marseillais) sont jetées dans les terrains vagues ; les noirs satisfont leurs besoins partout ; il n'y a pas de vespasiennes en ville. On dit qu'il y aura un réseau double d'égouts qui iront porter les vidanges en mer loin de la ville, avec des chasses fréquentes d'eau de mer partant des maisons.

À l'hôtel de ville, j'ai vu le *dispensaire n° 1*, composé d'une salle d'attente bétonnée, d'une salle de visite et de pansements avec un infirmier noir, d'une petite salle de repos pour le malade et sans lit, mais avec 2 fauteuils longs. Il est dirigé par un médecin municipal et est destiné aux premiers secours en cas d'accident, à l'application de pansements quotidiens aux indigents, à une consultation avec médicaments gratis.

L'*Hôpital colonial militaire* est bâti aux limites de la ville, sur le point culminant, au-dessus de la falaise, entre la pointe de Dakar et le cap Manuel, un peu au delà du palais du Gouvernement de l'A. O. F. qui domine la ville. C'est à 1,500 mètres au moins du quai de débarquement, et il faut prévenir l'hôpital,

qui envoie chercher nos malades par sa voiture. Le médecin chef est un médecin-major de 1<sup>re</sup> classe; le médecin résidant, un médecine-major de 2<sup>e</sup> classe. Je ne veux pas décrire les bâtiments de cet hôpital connu : les salles des blancs ont 28 lits, celles des noirs ont une rangée de plus au milieu et semblent encombrées. Comme cet hôpital ne possède qu'un laboratoire et une salle d'opérations rudimentaires, on est en train de construire un pavillon, où, au rez-de-chaussée, seront la salle d'électrothérapie et la salle frigorifique des sérums; au 1<sup>er</sup>, salle d'opérations, avec salle à pansements, salle de stérilisation et salle de chloroformisation. En dehors de l'enceinte de l'hôpital, au-dessus de la mer, on va aussi construire des cuisines et une installation d'hydrothérapie. Cet hôpital, trop petit pour le nombre de malades que lui fournit la saison chaude, venant de partout, et qu'on doit encore agrandir de 2 pavillons, contient 220 lits, dont 130 pour les blancs. Il y a encore un pavillon de dames, qui a une salle de travail avec des chambres manquant un peu d'air, la cloison montant jusqu'au plafond : là, le personnel fait défaut; il n'y a qu'une infirmière blanche (l'autre est en congé en France) provenant de l'Assistance publique et brevetée, avec des domestiques noires, sur lesquelles on ne peut compter et ne sachant pas faire grand'chose. Si cet hôpital est bien placé, bien aéré avec ses vérandas larges, agréables et bien abritées, ses jardins verdoyants et fleuris, sa contenance est trop faible; il est encombré à un moment donné; en temps ordinaire son personnel infirmier n'est pas suffisant, de même que le personnel médical; et le médecin chef se plaignait du manque de discipline. Nous y avons laissé deux typhiques de la *Gloire*, arrivés au second septénaire et navrés de rester seuls dans une grande salle vide et de voir partir leur navire.

Il faut sortir de l'hôpital, aller au delà de la demeure du Consul anglais, pour arriver à trois petits bâtiments, à 200 ou 300 mètres environ, destinés aux contagieux; l'un, pour les varioleux, est occupé; primitivement ils étaient destinés aux amarylliques; c'est pourquoi le 3<sup>e</sup> bâtiment servait de logement au médecin.

Plus loin, on aperçoit le *Lazaret*, qui, paraît-il (ne l'ayant pas visité), est très bien tenu. Un gardien l'habite seul; il est à 2 kilomètres de la ville et semble isolé; on y accède par le bas de la falaise du côté de l'anse Bernard.

Dakar, par les travaux accomplis, s'est assaini. La peur de la fièvre jaune y existe toujours, et on prend des précautions contre l'introduction de la maladie par voie de mer. Les paquebots venant de Rio sont mis en quarantaine; aussi ne restent-ils que six ou huit heures sur rade, et cela dure depuis plus d'un an, quoique la fièvre jaune n'existe plus à Rio depuis plus de quatre ans, et qu'il n'y ait pas eu d'épidémie dans les autres relâches américaines des paquebots. Sisco dit que Dakar deviendrait une colonie saine, à cause de l'aménité de la longue saison des alizés et du peu de rigueur de l'hivernage, sans ses marais et ses cases malpropres; cependant le climat est malsain en ce sens qu'il agrave toutes les tares de l'organisme.

Je ne dirai rien des établissements de la Marine, qui ont fait l'objet d'un rapport particulier (Inspection générale du 18 novembre 1909).

À Dakar, la Division avait pris le service d'été avec repos de midi à 2 heures, en observant toutes les précautions habituelles dans les pays chauds. Nos hommes n'avaient pas le casque réglementaire, mais le chapeau de paille : jamais on n'a observé la moindre insolation. Et cependant il y a eu des corvées très dures (charbonnage à Dakar, toute une journée, avec les températures de 23° à 27°, mais une tente protégeait le chaland, et les soutiers étaient fréquemment relevés; plus tard, exercice de débarquement à la Martinique, etc.).

Par contre, il y a eu des commencements de coups de chaleur dans les fonds (bouilleurs); dans les tourelles, pendant les tirs, on n'a rien remarqué à ce sujet. C'est évidemment dans ces corvées d'embarquement de charbon ou de vivres, se répétant si souvent, se faisant à n'importe quelle heure à cause du peu de temps passé dans les relâches, qu'on aurait pu trouver la source d'accidents : heureusement nous n'en avons pas vu, tandis que l'escadre russe, à son passage à Dakar,

avait eu de nombreux cas d'insolation et de coups de chaleur avec décès, pendant son charbonnage.

Cette croisière eût dû être pour les médecins-majors une occasion exceptionnelle de voir comment se comportaient les croiseurs en campagne sous des latitudes diverses; quelle était la réaction humaine à bord, dans des mers torrides, dans des pays exotiques, dans des traversées prolongées; ce que devaient les conditions d'habitabilité, de ventilation sous un soleil tropical, avec des feux longtemps allumés, avec des peintures grises extérieures. Toute l'hygiène moderne de nos navires ne repose guère que sur des observations faites dans des mers européennes et on ne se préoccupe de la disposition de l'habitat que pour nos climats, sans penser que ces grosses unités peuvent être appelées à naviguer sous d'autres ciels.

Malgré la vitesse actuelle, la rapidité des traversées, la vie à bord doit être rendue supportable dans tous les cas, et citer les inconvénients de telle ou telle disposition ne peut qu'être utile à l'hygiéniste et au constructeur. Le *Dupetit-Thouars* seul a signalé la température exagérée qui persistait dans le faux pont; il accuse le défaut de ventilation; je crois qu'il faut faire intervenir sa situation, c'est-à-dire l'échauffement constant de son plancher, le pont cuirassé, par les chaudières sous-jacentes, le peu de refroidissement de son plafond à cause de la température intérieure des œuvres mortes du navire. L'air extérieur était insuffisant pour refroidir cette tranchée, qui pouvait rester chaude sans être méphitique.

*L'ambulance coloniale de Gorée* est formée d'une aile de l'ancien hôpital si frais et si bien situé: le jardin existe encore en partie, ainsi que la galerie qui surplombe la mer, mais le bâtiment central et une aile ont été démolis. Reste un bâtiment tombant en ruines, avec un matériel qui ne vaut pas grand-chose; il contient, au rez-de-chaussée, le cabinet du médecin, la pharmacie, de petites salles de galeux, une salle de bain délabrée; au 1<sup>er</sup> étage, une salle de sous-officiers avec 2 lits et où il y a place pour 8, et une salle de malades à 20 lits. Il

est dirigé par un médecin-major de 2<sup>e</sup> classe, qui fait tout le service médical de l'île.

*Hospice civil* sur la place de l'église, où sont soignés les noirs aussi bien indigents que fonctionnaires venant de la terre ferme. C'est une bonne école de chirurgie. Au rez-de-chaussée 3 salles avec lits formés d'une planche et d'un matelas avec un drap, parquet en pierre, mais tout est assez propre. Salles de vénériens, de galeux et de maladies de la peau, de malades fiévreux et blessés. Au 1<sup>er</sup> étage, salle de payants (8 fr. par jour), pharmacie, salle de pansements et d'opérations (rien de moderne et d'aseptique), salle de non-payants. Véranda donnant sur la cour, dont le fond est formé de communus. Le médecin-major est aidé par un jeune homme noir qui fait sa médecine sous sa direction : il ira à Saint-Louis passer un examen, ce qui lui donnera le titre d'aide-médecin. Il pratique déjà, puisque je l'ai vu passer la visite. Il paraît que la Colonie, si désireuse d'instruire les noirs, puisque à Gorée il y a une école industrielle, pousse la générosité jusqu'à envoyer à ses frais ces officiers de santé indigènes faire leur médecine en France. Il y a, en outre, une blanche laïque, sans aucun diplôme, infirmière ou plutôt géante-assistante suivant la visite, tenant les cahiers, payée par la Colonie. Pour opérer, le médecin-major est cependant obligé de prier un de ses collègues de Dakar de venir l'assister ; la chirurgie donne beaucoup de succès.

*La patente de santé*, qu'on vient prendre à bord à l'arrivée, est prise ensuite à la santé : si on la fait viser par les Consuls, elle coûte, pour les bateaux de guerre, par suite des timbres apposés : 10 francs pour l'Argentine, 16 fr. 20 pour l'Uruguay, gratis pour le Portugal. Il n'y a pas de consul du Brésil : c'est alors le Secrétaire du Gouverneur qui contresigne la patente pour la rendre valable dans ce pays.

**RIO DE JANEIRO (2-7 décembre).** — Le temps m'a manqué pour visiter un hôpital quelconque, car ils sont très nombreux. Il faut dire que dans cette ville la Municipalité ne possède

aucun hôpital, en laissant le soin aux confréries laïques (Irmandades), qui n'hésitent pas à construire chacune le leur, avec les derniers comforts modernes, mais n'y admettant que leurs affiliés ou leurs nationaux. Tout est donc dû à l'initiative privée, et il y a peu de villes d'Europe qui soient aussi richement dotées en hôpitaux.

Le principal est l'hôpital général *Santa Casa da Misericordia*, remarquable par son organisation et son importance, sous le morne do Castello, pas bien loin du débarcadère Pharoux. C'est l'établissement hospitalier où nous devons envoyer nos malades. C'est la polyclinique, dépendant de la Faculté de médecine, où les étudiants m'ont semblé très nombreux.

Grande ville européanisée où la vie luxueuse est très chère tout comme l'alimentation, où il y a une activité commerciale énorme surtout dans les vieux quartiers de la Saude; elle a réussi à faire disparaître la fièvre jaune en élargissant ses rues, en faisant d'énormes trouées de ventilation, en faisant des quais bordés de jardins là où il y avait des vasières, en comblant des marais; et en dehors de quelques cas de peste observés dans les quartiers misérables, il n'y a plus que les maladies des grandes villes, c'est-à-dire la tuberculose et la syphilis, qui règnent en maîtresses. Pas un cas de fièvre jaune depuis quatre ans.

Les eaux sont réputées excellentes; dans les jardins publics on voit des fontaines hygiéniques en ce sens que par pression on reçoit à distance un jet d'eau dans la bouche, l'excès tombant dans une espèce de vase en forme d'entonnoir qui entoure l'orifice du jet, et ainsi il n'y a aucun contact.

La *patente de santé*, qu'on vient prendre à l'arrivée, se reprend à la station centrale de désinfection publique, office de santé, rue Clapp 17-19, délivrance gratis.

Sur rade de Rio, quoique mouillés assez loin de la ville, nous avons eu très chaud et surtout une atmosphère humide et énervante; tous les soirs on voyait des orages du côté des monts Orgues.

C'est là aussi que nous avons pu nous procurer de l'ammoniaque anhydre pour les machines à glace de la *Marseillaise* et du *Gueydon*, le port de Brest n'en pouvant délivrer, — à notre départ le port de Dakar n'en ayant pas. — À ce propos je dois dire que partout à l'étranger fonctionnait la Commission de passation des marchés pour les denrées d'approvisionnement (art. 32, Instruction du 29 août 1900, et art. 494, Instruction du 8 novembre 1889). Partout, sauf à La Luz, où il n'y avait que des vaches, les conditions imposées ont pu être satisfaites par les fournisseurs.

**MONTEVIDEO.** — Nous n'avons pas eu les ennuis du mouillage en rade ni le coup de pampero à craindre : la *Marseillaise* et la *Gloire* étaient à quai le long d'un môle de 300 mètres, où le seul inconvénient était un débouché d'égout donnant des émanations malodorantes surtout le soir, et la réflexion du soleil sur cet immense carré sablonneux du môle. J'ai visité officiellement certains établissements hospitaliers; c'est dire que je les ai mal vus. Néanmoins, on a bien voulu me donner tous les renseignements que je demandais : presque tous les membres du Corps médical entendent le français, s'il ne le parlent pas. Cela résulte de leurs études, car ils travaillent dans les livres français, et partout j'ai vu la presse médicale française très répandue et surtout très abondante. Grands admirateurs de nos maîtres, ils aiment à en parler; les chirurgiens préfèrent leurs procédés, quoique j'aie vu pas mal d'instruments allemands.

*Hôpital de la Charité*, 25 rue de Mayo, dans la basse ville, occupant toute une cuadra : 489 lits, mais on arrive à 600; 26 médecins, dont 19 de la Faculté de médecine, qui fait à peu près 8 docteurs par an. C'est un hôpital très propre, mais encombré, trop petit pour une si grande ville, avec des couloirs dallés de marbre, des salles carrelées en faïence et encadrant des patios intérieurs où elles ont air et lumière, mais sous véranda. Au rez-de-chaussée sont les locaux majestueux de l'administration, la pharmacie, etc.; il y a surtout une nouveauté :

c'est ce qu'ils appellent le filtrage des malades; c'est le water-box anglais (une série de petites cabines métalliques et faïencées), petit box où le médecin examine le malade entrant, avec lavabo et salle de bains, de façon à éviter les contacts de divers malades consultants au cas de maladie contagieuse. Et on ne peut entrer à l'hôpital sans passer par là. Chaque cabine peut être lavée, désinfectée s'il y a passé un contagieux : le médecin passe au bain, change de blouse, etc. Un malade ne succède pas à un autre avant le diagnostic posé. Il n'y a qu'un premier étage, le rez-de-chaussée étant surélevé. Chaque salle de chirurgie a sa salle de pansements et sa salle d'opérations qui malheureusement donnent sur la rue et y prennent leur air. Le service des yeux est très bien installé pour la consultation, les examens collectifs dans la chambre noire; il y a de très nombreux appareils et instruments allemands. En haut, service de femmes très encombré avec salle d'opérations distinctes pour la chirurgie générale, la gynécologie, les accouchements. Cependant les femmes atteintes de puerpéralité étaient isolées du reste de la gynécologie, installées dans son voisinage dans une galerie-véranda transformée en salle. Grand laboratoire bactériologique manquant d'étuves récentes. C'est dans cet hôpital qu'on envoie généralement les marins français.

*Manicomio.* — Établissement d'aliénés, assez loin dans le Nord de la ville, à ses confins, encore encombré; on doit y construire des pavillons nouveaux. Tout est très propre; il n'y a qu'un rez-de-chaussée à plafond très élevé, avec des galeries entourant des patios. Les agités sont surtout traités par le séjour au lit et les bains prolongés. Il y a des malades payants suivant trois classes; on ne fait pas travailler la terre aux indigents, dont quelques-uns sont dans des ateliers nécessaires aux réparations et à l'entretien du matériel d'hôpital (lingerie, chaussures, tailleur, menuiserie, peinture); on y reçoit des malades de l'Argentine et du Brésil en plus des Uruguayens. Les terrains vagues qui entourent l'hospice, le défaut de murs élevés, favorisent les évasions très fréquentes des malades.

*Asile de Los Mendigos*, hôpital de chroniques ou plutôt hospice de vieillards des deux sexes, de très belle apparence, mais encore encombré. Cet asile se trouve hors ville, dans la ville de l'Union, où on peut arriver par chemin de fer ou tramway. Il est tenu par des religieuses de Saint-Vincent-de-Paul; c'est un ancien collège transformé et agrandi à plusieurs reprises. Il y a 495 lits, dont 345 pour hommes; les décès sont fréquents. La salle des gâteux est un modèle avec ses lits blancs métalliques, ses murs revêtus de faïence, son sol carrelé, ses moyens de facile nettoyage. Il y a un rez-de-chaussée et un étage, l'un et l'autre de plafond très élevé, dans tous les corps de bâtiments qui circonscrivent de leurs galeries des patios qu'on peut abriter du soleil par des tentes horizontales mobiles. Le sous-sol, éclairé par son plafond, plancher du rez-de-chaussée pavé de verre épais et non transparent, renferme un service d'enfants anormaux ainsi que tous les communs, cuisines, etc.; beaux et spacieux réfectoires; partout la faïence blanche, le stuc, les planchers carrelés.

J'ai dû voir à côté, séparé par la rue, le *collège San José* pour garçons et filles, et l'asile maternel n° 4, dirigés par les sœurs de Saint-Vincent-de-Paul. Très belle disposition, salles très hygiéniques, jardins, etc.

*Hôpital militaire*, terminé il y a deux ans, quoique commencé en 1893, encore aux confins de la ville. Mais il y a déjà un certain temps qu'il est en service, car on l'employa momentanément pendant la dernière révolution. La façade donne sur un jardin bordé d'une grille sur la rue; elle est haute, décorée, précédée d'un large et bel escalier de marbre; c'est le bâtiment principal du milieu duquel part une galerie vitrée sur laquelle donnent huit pavillons perpendiculaires et symétriques ainsi que deux salles d'opérations qui m'ont semblé, malgré leur luxe, ne pas devoir servir souvent. Le bâtiment principal a un rez-de-chaussée pour l'administration, une pharmacie avec ses magasins, une lingerie, un laboratoire encore à ses débuts et incomplètement monté. Au premier étage, logement du médecin résidant, salle du conseil de

santé, chambres d'officiers supérieurs malades, tout cela donnant sur une très large galerie-véranda.

Les pavillons ne forment qu'un rez-de-chaussée; ils sont de vingt-quatre lits. Un sert aux officiers subalternes, un autre aux sous-officiers. Le pavillon de vénériens était comble. Entre chaque pavillon et le pavillon voisin un petit jardin; derrière la chapelle, petits pavillons modestes pour les contagieux avec trois ou quatre lits et au nombre de trois. Les infirmiers sont mal logés, les cuisines loin des services et mal ventilées. Le service médical comprend six médecins civils dont un directeur résidant; le médecin militaire n'existe pas en Uruguay; je n'ai vu qu'un chef des infirmiers-brancardiers, non docteur et officier à quatre galons, sans sous-ordres.

*Hôpital Pereyra Rosell.* — Ses plans sont faits et il sera construit sur un terrain d'environ 4 hectares, don de M. Pereyra Rosell, à condition que le service soit laïque. Les bâtiments actuellement élevés sont le pavillon d'administration, le pavillon de service et deux pavillons d'enfants. Reste à construire un pavillon d'enfants, un de gynécologie et celui de la maternité, dont la première pierre fut posée officiellement le 25 décembre 1909, en la présence du Président de la République et celle du Contre-Amiral commandant la Division française. Il est dans un grand terrain, sur les hauteurs de la ville, situé vis-à-vis la calle Général Brandzen, sur le boulevard Général Artigas, et de forme à peu près carrée. Le pavillon d'administration a un premier étage et est flanqué de deux petites ailes à rez-de-chaussée où sont, à gauche, en avant la pharmacie avec petit laboratoire, en arrière un vestiaire, à droite un local transformé temporairement en deux salles de blessés suppurations un peu encombrées, avec une salle de pansements. Attenant par un couloir se trouve à gauche un bâtiment à un étage : rez-de-chaussée comprenant une salle de consultations avec boxes de filtrage, salle de radioscopie, salle de bains; au premier étage, chirurgie aseptique avec 24 lits dont deux par box métal et verre, salle d'opérations moderne, salle de bains, water-closets, office. À droite, pavillon à rez-de-

chaussée pour clinique interne, 24 lits dont quatre ou deux par box, salle à deux lits pour infirmeries, water-closets, cabinet du médecin, salle d'examens. En arrière, pavillon Decker, bois et tôle, pour contagieux (un cas de variole). Plus en arrière, bâtiments à rez-de-chaussée surélevé pour le service, cuisines, etc.

D'une façon générale tous ces bâtiments d'assistance publique sont tenus très propres : planchers carrelés, murs en stuc revêtus de plaques de faïence jusqu'à une certaine hauteur, mais pas de coins arrondis. Chaque service est muni d'armoires, métal et verre, pour les instruments. Dans ces cliniques d'enfants dominent en chirurgie les kystes hydatiques, auxquels on applique les méthodes Terrier et Delbet ; les médecins sont jeunes, zélés, mais sentent qu'ils auraient besoin de voir opérer des maîtres.

Je n'ai pu visiter ni l'Institut vaccinogène, ni l'Institut de sérothérapie, ancien Institut d'hygiène de Sanarelli. L'un et l'autre ne semblent pas avoir une grande renommée. Syphilis, tuberculose, fièvre typhoïde dominent.

*Asile des enfants exposés et abandonnés.* — Tenu, comme le Manicomio, par les sœurs de Marie del Huerto. Il y a une crèche parfaitement organisée, car l'enfant, reçu dans le *tour* qui donne sur la rue et annoncé par une cloche, est élevé dans cet établissement depuis sa naissance pour ainsi dire jusqu'à l'âge de 14 ans. L'enfant est examiné : s'il est sain, il est allaité naturellement (une nourrice est chargée de deux ou trois nourrissons). Il y a cinquante-six berceaux dans six salles, quatre couveuses ; les enfants malades sont élevés au biberon, et la confection de celui-ci se fait dans une espèce de laboratoire avec tous les soins d'asepsie et de stérilisation voulus. Chaque lit porte les courbes de poids de l'enfant. À côté sont les enfants de 8 à 14 ans, répartis en 17 dortoirs, au nombre de 317. On m'a donné une représentation d'exercices militaires de tous ces bambins manœuvrant au commandement et au son du tambour militaire. Locaux, dortoirs, réfectoires, salles d'études, parfaitement tenus. Attenante à cet

asile est l'*infirmerie Larranaga*, petit hôpital d'enfants avec 14 salles et 192 lits, d'une propreté méticuleuse, avec services distincts.

Comme l'Assistance ne peut loger et nourrir tout ce petit monde abandonné, mais qui porte presque toujours un signe de reconnaissance (moitié d'une image sainte) et dont chacun a une fiche rigoureusement enregistrée, une grande partie des enfants est placée en nourrice (500) et plus tard en garde chez des particuliers.

Parmi les autres établissements d'assistance d'enfants de 2 à 8 ans et que je n'ai pas visités, il y a les asiles maternels n° 1 ou Gomez, n° 2 ou Fernandez, n° 3 ou Jackson, presque tous tenus et dirigés par des sœurs.

Hors la ville se trouve encore, à l'Est, la *Casa de Aislamiento*, où on peut mettre 108 hommes et 71 femmes atteints de tuberculose ; 18 de chaque sexe pour maladies contagieuses,

Les *eaux* venant des sources ou plutôt de la rivière de Santa Lucia sont bonnes; cependant on fait une grande consommation, en ville, d'eau de puits, qui laisse à désirer, si bien que partout on vous sert de l'eau minérale de Salus ou de Vera en bouteilles, eaux plus ou moins artificielles, bicarbonatées et chargées d'acide carbonique.

La *patente de santé*, qu'on vient chercher à bord dès l'arrivée en rade extérieure, se prend au départ calle Pérez Castillanos à la Sanidad Marítima.

Je ne décrirai pas un *saladero*, visite très intéressante, mais où le sens olfactif doit être singulièrement cuirassé et que je ne conseille pas à ceux qui ont peur du sang qui y ruisselle et dans lequel on patauge. Les ouvriers, d'une habileté et d'une agilité remarquables, gens du pays, car les étrangers sont inférieurs, commencent leur métier dès l'âge de 8 ans. On voit là des enfants qui écorchent un bœuf, qui manœuvrent os et viande, avec un flegme imperturbable. Tous travaillent avec un couteau ordinaire, mais qu'ils aiguisent constamment. Malgré cette atmosphère, ces relents chauds, ils ont l'air de bien se

porter. Le médecin de l'établissement m'a dit que les bles-sures, souvent assez fortes, sont toujours graves, infectées, téta-niques. Le charbon est assez fréquent. Mais dans ces beaux quartiers de viande qui vont devenir de la «carne secca» quelle belle ressource d'alimentation si on possédait des appa-reils frigorifiques!

Pendant que la *Marseillaise* et la *Gloire* restaient à quai, le *Gueydon* et le *Dupetit-Thouars* étaient mouillés dans l'avant-port, parce qu'ils durent, du 16 au 22 décembre, remonter jus-que à *Buenos-Ayres*.

Quittant Montevideo le 25 décembre, nous remontâmes à *Rio de Janeiro* pour y faire des approvisionnements de charbon, le vin, le biscuit, la farine et des conserves de bœuf ayant été pris dans la première relâche. À propos de ces conserves achat-ées sur ordre du Ministre, l'échantillon présentait tous les caractères d'un excellent produit; la quantité existant dans le magasin du fournisseur était inférieure à celle demandée (7,100 kilogrammes); néanmoins il assura pouvoir la com-pléter avec un produit semblable, ce qui ne fut pas, et nous nous en aperçûmes trop tard: la viande était aussi belle, mais la stérilisation hâtive était insuffisante; huit jours plus tard, deux navires signalaient des boîtes putréfiées; un ordre d'es-cadre prescrivait l'examen particulier de chaque boîte par le médecin, une Commission d'enquête était instituée; elle en suspendait l'usage, et depuis lors ces conserves, dont une grande quantité fut condamnée et jetée à la mer, ne furent plus livrées à la consommation; des échantillons furent envoyés au Laboratoire central de Paris. En somme, perte sèche qui mène à conclure qu'il faut se détourner des conserves achetées en pays étrangers.

Après un séjour de quatre jours à *Rio de Janeiro*, nous appareillâmes le 3 janvier 1910 pour la *Guyane*: le 8 jan-vier, je me rendis à bord du *Gueydon*, en pleine mer, pour voir un dysentérique dont l'état était jugé assez mauvais par le médecin-major. Je trouvai un quartier-maître de manœuvre, malade depuis le 28 décembre 1909, en traitement d'abord pour diarrhée; les mucosités et le sang avaient paru le 2 jan-

vier; les traitements habituels étaient restés sans résultat; l'état général était bon, quoique le grand nombre de selles, interdisant tout repos, entraînât de la faiblesse; il y avait un peu de fièvre, mais rien de très grave, et on pouvait espérer une heureuse terminaison. Il y eut en effet pendant deux jours une amélioration; mais au fur et à mesure que nous remontions, la température et l'humidité atmosphérique augmentaient et retentissaient sur ce malade: la fièvre monta, les selles teintées de sang étaient répétées, l'état général devenait mauvais, et malgré les soins dévoués, ce malade mourut en rade des îles du Salut le 13 janvier; son autopsie, faite à terre, révéla de profondes ulcérations du côlon descendant avec foie gros et congestionné, toutes lésions dépendant d'une dysenterie aiguë et grave. Il fut enterré dans l'île Saint-Joseph.

Le 10 janvier en mer, je dus me rendre à bord du *Dupetit-Thouars*, mais j'arrivai juste au moment où le malade mourait. Il s'agissait d'un canonnier breveté qui s'était présenté la veille à la visite, se plaignant simplement de coliques sans fièvre ni constipation et qu'il rapporte au froid nocturne. Dans la journée elles réparaissent; anorexie et vomissements alimentaires; un grand lavement, du laudanum et le régime lacté; le calme revient et persiste jusque dans la nuit du 9 au 10; le matin du 10, le malade ne se plaint que de fatigue, mais il y a de la fièvre (38° 3) à 7 heures du matin; à partir de cette heure les signes marchent avec rapidité: à 7 h. 30, dyspnée, cyanose progressive; refroidissement des extrémités à 8 heures; le pouls faiblit, l'intelligence reste entière; mais agitation, respiration de plus en plus difficile; on soutient le malade par la caféine, l'huile camphrée; on combat la cyanose par les ventouses, les frictions, l'eau chaude; la morphine calme la dyspnée un moment, mais jamais le pouls ne s'est relevé; il devient filiforme et le malade succombe à 10 h. 30 par asphyxie.

L'autopsie, faite six heures après à bord, montre une occlusion intestinale résultant de l'étranglement d'une anse grêle de 8 centimètres par une bride très serrée formée par l'appendice dont l'extrémité fait corps avec la bandelette longitudinale du cæcum. Cet homme fut immergé le lendemain matin.

Mon séjour à *Cayenne* (7 heures du soir à 6 heures du matin) fut trop court pour me permettre de visiter l'hôpital militaire, dont le médecin chef est un médecin-major de 1<sup>re</sup> classe, avec un médecin résidant, médecin aide-major de 1<sup>re</sup> classe; outre les salles militaires, il y a un service de détenus et un pavillon pour les malades civils; la place ne manque pas.

C'est à l'*île Royale*, devant laquelle nous mouillâmes quelques heures, qu'est l'hôpital des forçats, avec des pavillons pour les gardiens et fonctionnaires et une maternité. Il y a un médecin-major de 2<sup>e</sup> classe et un aide-major de 1<sup>re</sup> classe.

Quittant la Guyane le 15 janvier, nous arrivons à la *Martinique* le 18.

**FORT-DE-FRANCE.** (18 janvier-4 février.) — Nous y arrivions dans la saison fraîche; nous restâmes mouillés en rade sous *Bellevue*; notre séjour au carénage ne fut que de vingt-quatre heures, le temps de charbonner. Le charbonnage extérieur est fait par des femmes qui apportent le charbon dans des mannes portées sur la tête; il est reçu et arrimé à bord par nos hommes. Malgré la forte chaleur, le défaut d'air, notre séjour ne fut pas trop pénible. Il y avait lieu cependant de craindre les moustiques, car ce carénage, où sont les établissements de la Compagnie Transatlantique et notre Défense mobile, est un des endroits les plus malsains et les moins bien ventilés de Fort-de-France, dans un cul-de-sac vaseux, avec une végétation abondante, une eau limoneuse et chargée de détritus de toutes sortes, des rives servant de dépotoir et à échafaudations méphitiques, la nuit une pullulation de moustiques. Comme la *Marcellaise*, la *Gloire* n'y séjournra que vingt-quatre heures, et les autres croiseurs firent leur charbon en rade.

Pendant tout notre séjour, la Division se livra à de nombreux exercices à la mer aussi bien en rade qu'à terre. Le tir à la mer, avec la suppression des tentes et la fermeture des sabords, entraîne une élévation très marquée de la température intérieure du navire; rien à signaler pour les tourelles. Les tirs à terre se firent au camp de *Balata*, où successivement

se rendirent les fusiliers, accomplissant facilement l'étape matinale de 9 kilomètres qui sépare ce point élevé de Fort-de-France; on n'avait pas détaché de médecin, faute de place pour le loger, car une partie des hommes devait aller un peu loin, au camp Colson, les locaux de Balata étant insuffisants pour cantonner tout le monde. Tout se passa du reste très bien: pas d'accidents, pas d'insolation; les hommes avaient emporté une couverture, leur couvert et un sac (transporté en voiture) avec un vêtement de rechange. Il en fut du reste de même dans les autres occasions où les compagnies de débarquement mirent pied à terre, soit pour la revue, soit pour l'attaque par les bourgs de Case-Pilote et Case-Navire, avec retour à pied à Fort-de-France.

Notre intention, en arrivant à la Martinique, et si on avait dû suivre le plan de notre itinéraire primitif de croisière, était de réunir une Commission de santé pour renvoyer en France les hommes qu'auraient pu présenter les médecins-majors. Mais, comme l'itinéraire fut modifié, le séjour à Fort-de-France passant de cinq à dix-huit jours, suivi de retour en France en passant par la Guadeloupe et les Bermudes, nous engageâmes les médecins-majors à envoyer à l'hôpital à terre les hommes qui avaient besoin de repos, les malades sérieux et ceux qu'ils devaient ramener en France comme convalescents pour les reprendre la veille de notre départ, leur évitant ainsi le séjour trop chaud à bord, leur donnant la tranquillité nécessaire mais impossible à bord, à cause des exercices. Il est vrai qu'il ne fallait pas abuser de cet envoi, d'une part dans l'intérêt financier de l'homme, d'autre part au point de vue de sa santé, l'hôpital jouissant, par suite de sa situation, d'une mauvaise réputation. Le mieux eût été d'envoyer ce monde au camp de Balata; mais depuis que l'effectif des troupes stationnées dans la colonie a été réduit, presque tout le monde habitant dans les hauteurs, l'organisation d'autrefois n'existe plus. Il y avait en effet depuis août 1902 une entente entre la Marine et l'autorité militaire qui permettait de transporter en voiture les convalescents marins à l'infirmerie de Balata, où 10 lits leur étaient réservés,

pour y subir une cure d'air et retirer de leur séjour dans les hauteurs un réel bénéfice.

*Hôpital militaire.* — C'était l'hôpital temporaire du temps de l'expédition du Mexique; il a été placé dans un endroit des plus malsains de la ville, sur la rive gauche de la rivière Madame, qui reçoit des immondices de toutes sortes, à courant pour ainsi dire nul, à exhalaisons pestilentielle. Derrière les bâtiments, dans l'enclos même de l'hôpital, est un ancien cimetière abandonné où furent enterrées les victimes de l'épidémie de fièvre jaune et où on voit encore des tombes délabrées et s'effondrant; un ruisseau ou plutôt un égout aérien le sépare de l'hôpital. À l'Est il y a un deuxième cimetière où on ne met que les personnes ayant déjà des concessions; enfin l'hôpital touche à la plaine de Sainville, quartier de nègres, composé de huttes de torchis, de cases s'élevant sur un terrain buissonneux, à mares d'eau sale et croupissante, et couvert d'ordures et de détritus de toutes sortes.

Il n'existe plus qu'un pavillon, l'autre ayant disparu, enlevé par le cyclone de 1906. Au rez-de-chaussée, salle des blessés et des vénériens, 50 lits; salle de disciplinaires avec cabanons. Au premier étage, 2 chambres d'officiers supérieurs, salle des élèves à 10 lits, salle des sous-officiers à 14 lits, salle de fiévreux divisée par une cloison. Réfectoires distincts, plafonds bas; sur les deux faces large véranda à l'extrémité de laquelle sont les water-clossets. À gauche est un pavillon y attenant perpendiculairement: au rez-de-chaussée, bains avec une grande piscine; au premier, salle de convalescents de maladies infectieuses. À droite, l'arsenal de chirurgie très complet et la salle d'opérations tout à fait primitive, situés au premier étage et d'accès difficile. Un petit pavillon mi-pierre mi-bois se greffe ensuite sur le pavillon principal et contient au premier étage 4 chambres d'officiers subalternes, 2 salles d'accouchement avec lit de travail, 2 chambres de dames et une salle d'examen gynécologique, avec réfectoires séparés; sur l'emplacement de l'ancien pavillon enlevé existe un petit local très chaud, en bois, pour les infectieux (fièvre jaune), contenant 6 lits avec

un petit cabinet à 3 lits; il y a une véranda entourée de grillages à moustiques.

Un bâtiment contient les bureaux d'administration, la lingerie, les logements du personnel, les magasins, la pharmacie, un local décoré du nom de laboratoire où il y a un bon microscope ordinaire, mais très peu de réactifs, sans étuves; il est du reste peu employé.

En arrière du pavillon principal, distribués un peu partout dans un grand enclos ombragé : laboratoire de pharmacie, buanderie avec une machine à vapeur à laver très bien, séchoir, salle d'autopsie, bâtiment contenant 2 étuves Geneste-Herscher de taille différente, mais fixes.

Le personnel comprend un médecin principal colonial, absent pour le moment, de telle sorte que le service général, intérieur et extérieur, revient à un seul médecin-major de 2<sup>e</sup> classe, aidé par un pharmacien-major de 2<sup>e</sup> classe. Le personnel infirmier semble suffisant pour le moment, les malades n'étant pas très nombreux : l'hôpital contient 150 lits.

Malgré son beau parc, cet hôpital est considéré comme un lieu d'infection; depuis longtemps on doit en construire un autre sur le morne Vanier, à l'Est de la ville.

J'ai vu, autour d'un lit, la moustiquaire-sas apportée par la Commission d'études de la fièvre jaune; c'est pour ainsi dire une boîte cubique où le lit est enclos et dont une des faces a une porte à soufflet, un véritable sas. Les montants sont en bois, le tissu est une gaze de coton à mailles serrées, et le tout est démontable. On peut ainsi traiter un cas de fièvre jaune dans une salle commune ou se mettre à l'abri des piqûres de moustiques.

J'ai pu visiter le laboratoire d'études et de prophylaxie de la fièvre jaune, installé sur une hauteur, dans un pavillon de la caserne Gerbaud et sous la direction du médecin-major de 2<sup>e</sup> classe Noc absent et en France pour le moment. Il comprend une salle d'examen, un laboratoire avec un microscope complet et un microscope-loupe binoculaire, une chambre d'étuves (à culture, à stérilisation, sèche ou humide), une cobayerie très peuplée, un gazomètre pour le fonctionnement des étuves,

une bibliothèque, un bureau, des cages d'observation, plus le local particulier du médecin.

L'eau est fournie par le canal Gueydon et jouit toujours des mêmes propriétés typhogènes, étant donné qu'il a perdu depuis longtemps son étanchéité et qu'on ne le répare pas, d'autant plus que tous les établissements militaires et marins sont dotés de l'eau plus saine de la Rivière d'or. C'est celle que nous avons prise comme eau potable (non d'alimentation) aux prises de la Défense mobile.

Je n'ai pas visité l'hospice civil, installé sur la rive droite de la rivière Madame (200 lits) et qui ne reçoit que la population noire. Il dépend de la municipalité.

Ce qu'on appelle bains ou *stations thermales*, (Moutte où on envoie des militaires, Didier, Absalon), ce sont des sources bicarbonatées et ferrugineuses entre 30 et 35 degrés, avec une installation tout à fait primitive, des locaux en bois d'une propreté douteuse, des baignoires grossières sans aucune méthode d'hydrothérapie moderne, un captage incomplet, mais jaillissant dans les sites pittoresques et curieux. Fréquentés par les autochtones dans la saison chaude, ils sont dépourvus de baigneurs à cette époque de l'année.

La *patente de santé* est prise en rade et fournie par le médecin de l'hôpital militaire.

Je ne parlerai pas des établissements de la Marine, Défense fixe et point d'appui, qui ont fait l'objet d'un rapport particulier (Inspection générale, du 27 janvier 1910).

Pendant notre séjour, le maximum de nos hospitalisés à terre atteignit le chiffre de 13. La *Gloire* perdit un premier-maître charpentier chez lequel apparurent en quelques heures des accidents très graves d'infiltration urinaire dans la loge postérieure prostatarectale du périnée. Transporté de suite à l'hôpital, on fit le débridement nécessaire, mais les accidents toxiques et urémiques étaient trop avancés et il succomba le soir même de son entrée, quand la veille cet homme se promenait en ville. L'autopsie régulière fut faite à l'hôpital, où, au

moment du départ, nous ne laissâmes que deux hommes, un second-maître canonnier de la *Gloire*, tuberculeux, et un matelot de la *Marseillaise* atteint de fièvre continue (le laboratoire de Fort-de-France ne peut faire un sérodiagnostic). Nous embarquions un homme laissé par le *Duguay-Trouin*, atteint d'entorse du pied, pour le rapatrier.

C'est à la Martinique que nous fîmes le *plein de croisière de charbon*. J'ai vu malheureusement que, sortant des soutes, il envahissait d'une façon exagérée les locaux habités, montant au-dessus du pont cuirassé, s'entassant dans les boxes de l'entrepont principal privé d'air, de lumière, et constituant par sa masse des refuges à détritus, des causes de saleté et peut-être des dégagements de gaz. Une circulaire de l'Amiral rappela aux Commandants de porter attention à cette situation, qui aurait pu nuire à la santé et à l'hygiène des équipages dans des parages aussi chauds. Il est certain que le plein de croisière ne devrait point dépasser le pont cuirassé, c'est-à-dire être contenu complètement dans les compartiments non habités.

**BASSE-TERRRE.** (5-6 février.) — L'effectif militaire, considérablement réduit (45 hommes), a abandonné la ville, de sorte que tous les casernements si vastes tombent en ruine. L'ancien hôpital militaire, avec ses trois pavillons et son grand jardin, son immense parc, est devenu l'Hôtel du Gouvernement.

**Hôpital du Camp Jacob.** — Juché à 545 mètres de haut, on y monte par une très belle route de 6 kilomètres; il est à côté d'autres bâtiments surveillés, quoique inhabités en partie, l'ancien casernement du camp et la villa d'été du Gouverneur. Formé de trois pavillons en U, le premier étage seul est occupé, le rez-de-chaussée contenant les magasins, les bains, la cuisine, etc. Le pavillon central est destiné aux fonctionnaires et aux malades civils, avec une salle commune de 8 lits, une autre de 4 lits, des chambres isolées, une salle à manger; le pavillon de gauche est pour les femmes, avec salle de travail, car c'est là que beaucoup d'Européennes ou de créoles de la Basse-Terre viennent accoucher; le pavillon de

droite est réservé aux militaires et marins, avec une salle pour les sous-officiers. On sent que cet hôpital est un peu abandonné comme entretien, sans doute faute d'argent. Il y a deux médecins-majors de 2<sup>e</sup> classe et un pharmacien hors cadres, habitant dans le voisinage. Il y aurait un laboratoire dans le casernement, que je n'ai pas vu.

Tout près, au village de Saint-Claude, existe l'*hospice d'aliénés* pour la Guadeloupe et la Martinique, avec 200 malades et 1 médecin civil.

Les *eaux* de la ville de Basse-Terre viennent de la ravine Malanga et du canal Roche en dessous de la Soufrière, au dessus du Camp Jacob. Elles sont très pauvres en matières minérales, très riches en matières organiques; elles ne sont, avant leur distribution, ni épurées ni filtrées, et par suite, quoique jugées bonnes, on peut les considérer comme suspectes.

La *Fontaine Dolé*, près du village de Goubeyre, à 10 kilomètres de Basse-Terre, n'est qu'un bain, avec une seule cabine divisée en quatre loges.

Les eaux, bicarbonatées sodiques et à 37 degrés à leur émergence, dont la source est mal captée, se déversent dans une vaste piscine cimentée, à fond de sable et variable comme profondeur, divisée en deux par une séparation en planches pour les sexes différents; par leur transparence cristalline, elles invitent à s'y plonger. On a l'intention de créer là un sanatorium privé, avec installation et confort modernes, qui attirerait, autant par la thermalité des eaux que par la situation si pittoresque et si saine aux flancs de collines boisées avec vue sur la mer, les nombreux Américains qui se répandent dans les villas perdues dans le feuillage et qu'on rencontre à des hauteurs différentes sur tout le versant de Basse-Terre.

La *patente de santé* est prise sur rade et délivrée ensuite par un médecin civil chargé de la police sanitaire. Il n'y a qu'un consul, Américain.

Quelques heures passées à *Pointe-à-Pitre*, ville bien déchue, ne me permettent pas de visiter l'*ambulance*, donnant sur la

place des Victoires et qui occupe la moitié d'une aile de l'établissement de la Douane.

BERMUDES. (12-16 février.) — Seule, la *Marseillaise* se mit à quai dans un petit port appartenant à l'arsenal de l'île Ireland, qui appartient comme l'île de Sommerset au Gouvernement et où sont tous les établissements qui en dépendent, y compris l'ancien bagne, dont une partie est transformée en casernes, les autres bâtiments étant évacués. Les autres croiseurs restèrent mouillés en rade.

*Hôpital de la Marine.* — Il peut contenir 80 malades, dont 4 officiers; dirigé par un *fleet surgeon* avec un *staff surgeon* en sous-ordre, habitant l'un et l'autre dans de jolies villas peu distantes de l'hôpital. En dehors du secrétaire, le personnel infirmier comprend un *sick Berth attendant*, chargé de la pharmacie, et 3 infirmiers marins. Bien situé, largement ventilé, élevé sur un petit monticule couvert de cèdres et d'où on domine la mer de toutes parts, il comprend un rez-de-chaussée très surélevé, un premier étage et des dépendances. Dans le sous-sol sont les magasins, les réserves et de grandes citerne à eau; au rez-de-chaussée on pénètre dans un grand hall à parquet de linoléum et où, dans un coin, je vois un lit occupé par un tuberculeux, ainsi isolé; s'ouvrent à droite et à gauche une salle de malades, une salle de blessés, chacune de 12 lits. À une des extrémités sont les bureaux d'administration, la pharmacie, l'arsenal d'instruments d'examen et de clinique; à l'autre extrémité 2 chambres d'officiers à 1 lit ou à 2 lits avec salon et water-closets; en arrière, salle de bains et cabinets. Tout cet étage est très élevé, bien aéré, non seulement par de vastes et hautes fenêtres, mais encore par une ventilation d'air froid arrivant par des bouches placées dans le plancher couvert de linoléum. Au plafond en voûte, échappement d'air, ainsi que latéralement. Lits en fer larges, blancs, mais trop bas, avec sommier américain; au chevet une boîte pour les petits objets du malade; table de nuit en bois, chaise à chaque lit. Les malades mangent dans la salle; aussi y-a-t-il, près d'une

grande vaisselière placée au fond de la salle, une table à manger. Appareil roulant pour les pansements. Donnant sur le hall, à l'arrière, salle d'opérations moderne dans sa construction, avec table métallique, armoires métal et verre pour instruments, lavabo à pédale et à coude, sans stérilisateur à vapeur ou à air chaud, excellent et fort éclairage au pétrole. On fait bouillir les instruments, ou on se sert de catgut iodé. Laboratoire, local préféré du *staff surgeon*, qui, bactériologiste, l'a bien monté. Au premier étage, 2 grandes salles de malades inoccupées, mais de plafond plus bas, chacune de 12 lits; salle de 6 lits réservée à la fièvre typhoïde. Large galerie-véranda circulaire aux deux étages, doublée de paracloses au premier, exposition au Sud.

Comme annexes, salle de radioscopie fonctionnant parfaitement avec l'appareil réglementaire dans la Marine anglaise et dont les accumulateurs sont chargés par l'Arsenal; chambre noire de photographe, buanderie, cuisines, paneterie, logement du personnel infirmier avec chambres privées et salon commun. Il y a plus bas, sur la route, tout au bord de la mer, avec un petit port, complètement séparé de l'hôpital, le pavillon des contagieux, construction carrée avec galeries à paracloses, à plafond très élevé, à un étage; il peut contenir 24 malades répartis en plusieurs salles.

Dans ma visite je ne compte que 12 lits occupés, dont 1 officier. Cet hôpital avait été construit de façon à suffire au personnel lorsque les Bermudes étaient point d'appui. Depuis lors, ayant perdu de l'importance, le point fut supprimé; il ne reste qu'un croiseur et un arsenal; mais les ouvriers noirs, sauf le cas de blessure nécessitant des soins urgents et particuliers, ne sont pas reçus à l'hôpital; ils sont traités chez eux par un médecin civil habitant Somerset. Il n'y a pas de maladies spéciales; la fièvre jaune n'a pas reparu depuis 1864. Les maladies les plus communes sont celles des voies respiratoires et celles de Vénus.

Nous n'avons pas pris d'eau; elle revient du reste à 15 schillings la tonne: c'est qu'il n'y a que l'eau de pluie, qu'on recueille partout dans des citernes, et l'on voit de larges sur-

faces bétonnées et blanchies à la chaux, avec une certaine inclinaison, dispersées partout dans les îles et surtout près des casernements.

Je n'ai pas visité l'hôpital militaire, qui est à l'entrée de l'île Sommerset.

La *patente de santé* est prise à bord dès qu'on s'engage dans le chenal qui mène à Ireland. Le médecin arraîsneur a voulu voir chaque médecin-major. Elle a été ensuite prise à Hamilton, la capitale de l'île, située à 27 kilomètres par terre de l'arsenal, mais à 7 ou 8 milles par mer.

C'est le fournisseur qui s'en charge. La rentrée en France eut lieu à Quiberon le 28 février.

## RAPPORT MÉDICAL

DE FIN DE CAMPAGNE (ANNÉE 1910),

AVISO DE 2<sup>e</sup> CLASSE "GOÉLAND".

(Extraits.)

Par M. le Dr JEAN,

MÉDECIN DE 2<sup>e</sup> CLASSE.

Le *Goéland*, depuis notre embarquement en juillet 1910, a séjourné d'une façon à peu près continue dans la baie du Lévrier, en Mauritanie. Au cours du levé hydrographique, il nous a été permis de sillonner la baie dans tous les sens, de faire de nombreuses incursions dans le pays, depuis le cap Blanc jusqu'au cap Sainte-Anne, tout au commencement du mystérieux banc d'Arguin, si tristement illustré jadis par le drame de la *Méduse*, et nous avons essayé de résumer, dans les notes qui vont suivre, nos impressions sur le pays, ses habitants, son histoire naturelle, sa pathologie.

## PORT-ÉTIENNE.

«Une ligne blanche, qui se creuse entre une mer et un ciel du même bleu immuable et cru, quelques bâtiments de pierre éparsillés comme au hasard dans le morne infini des sables, des échafaudages dressant leurs bras maigres parmi de rares touffes de genêts rabougris et des roches gréseuses sculptées par le vent, c'est Port-Étienne», dit L. Sonolet dans un article sur les Pêcheries de la baie du Lévrier, et cette succincte et si peu enthousiaste description de la «ville» nous a paru si juste, que nous avons cru bien faire de la citer ici.

La «ville» est représentée par une résidence, un blockhaus, un poste militaire fortifié, placé sur une petite éminence, un poste de télégraphic sans fil et quelques autres bâtiments militaires. Toutes ces constructions, occupant la place à elles assignée sur le plan trop vaste de la ville, sont très éloignées les unes des autres (mille à quinze cents mètres environ); une voie pour chemin de fer Decauville les réunit; il n'y a pas de route; quelques sentiers dans les sables, à demi effacés par le vent.

La *Compagnie Coloniale de Pêche et de Commerce*, la «C. C. P. C.», a installé ses bâtiments tout près de Port-Étienne, à l'entrée de la baie du Repos; ses constructions sont larges et bien comprises. Le poisson, comme nous le verrons plus loin, abonde dans la baie et on avait rêvé d'un nouveau Terre-Neuve; mais cet essai de pêcherie en grand a avorté. On a été trop pressé de réussir. Les séchoirs pour les morues étaient envahis par le sable, et l'humidité très forte de la nuit, succédant à la chaleur torride du jour, entraînait une mauvaise préparation du poisson. Rien de ce qui fut séché n'a été vendu, et un cargo est venu dernièrement tout emporter comme engrains. La Compagnie de Pêche de la baie a été dissoute, les chalutiers sont partis, le matériel a été vendu à vil prix; l'État a acquis les bâtiments et de tout cela il ne reste, dans la baie, qu'une épave, un vieux trois-mâts abandonné, qui avait apporté de France cette expédition pleine d'espérances et dont l'insuccès doit être uniquement attribué au manque d'organisation et de patience.

## DUNDEES LANGOUSTIERS.

On trouve quelques pêcheurs sur la côte occidentale de la presqu'île du cap Blanc, entre celui-ci et le faux cap; nous les avons visités cette année avec le *Goëland*. Ce sont des pêcheurs bretons venus sur des dundees spécialement construits pour la pêche à la langouste; ces crustacés devenant rares sur les côtes du Portugal et du Maroc, les dundees sont descendus jusqu'en Mauritanie. Sur toute la côte la langouste abonde, surtout la langouste verte. En dix jours, certains patrons arrivent à en prendre six à sept mille. La pêche se fait au filet, les casiers étant impros. Le produit vivant de la pêche est mis dans un vivier occupant toute la partie centrale du bâtiment. Ces dundees sont de plus en plus nombreux; on en construit de nouveaux en Bretagne. La traversée est assez rapide, un mois au maximum, et certains voyages rapportent de 8,000 à 10,000 francs.

## HABITANTS.

Les habitants de la «ville» de Port-Étienne sont : deux lieutenants d'infanterie coloniale, dont un chargé de la T. S. F., un médecin-major, quelques sous-officiers, deux commerçants, des soldats, en tout vingt Européens et une cinquantaine de tirailleurs sénégalais. Vivant isolés par le fait même de la situation de leurs habitations, n'ayant aucune ressource alimentaire : pas de troupeaux, parce qu'il n'y a rien pour les nourrir; pas de légumes, car rien ne pousse; soumis pour l'eau au plus ou moins bon fonctionnement d'une machine à distiller l'eau de mer; n'ayant qu'un seul courrier, d'ailleurs fort irrégulier, par mois, loin de tout et de tous, ils essayent de lutter contre le spleen, contre toute la triste mélancolie qui se dégage de la morne plaine de sable.

Autour du poste militaire se dressent quelques misérables tentes de Maures. Ce sont des individus de haute taille, maigres, avec des profils hiératiques, des visages de saint Jean-Baptiste ou de Christ; ils appartiennent aux Barrikallas,

ont fui devant les tribus guerrières des Gorhas du Nord ou des Trarzas du Sud, et sont venus chercher protection à Port-Étienne. Ils sont essentiellement nomades; quelques-uns possèdent de petits troupeaux de chèvres. Ils vivent de poisson, de viande sèche, de riz. Le sucre est à peu près la seule denrée qu'ils achètent aux Européens et entre dans la composition de nombreux plats. Quelques Maures sont utilisés pour les travaux grossiers. Ils n'ont ni commerce ni industrie; tout au plus les voit-on venir au-devant des étrangers pour leur vendre des coquillages, des silex taillés préhistoriques rapportés de l'intérieur (pointes de flèches, hameçons, poinçons, haches en pierre polie).

## FAUNE.

À terre, on rencontre peu d'animaux. Parmi les *Mammifères* nous signalerons le chacal, la hyène, la gazelle, en particulier les genres oryx et rob, assez fréquents; à la mer, quelques marsouins. Comme animaux domestiques, il faut citer les chèvres et les chameaux; ces derniers vivent difficilement dans le pays: l'eau est rare, les pâturages sont représentés par quelques genêts fort dispersés. Autrefois nombreux, ces animaux ne sont plus qu'au nombre de trois: on a dû manger les autres, car il n'y avait plus rien pour les nourrir. La classe des *Oiseaux* est au contraire brillamment représentée dans la baie, surtout des oiseaux pélagiques. Nous citerons, parmi les Palmipèdes, les goélands (*larus*), les hirondelles de mer (*sterna*), les flamants roses (*phoenicopterus*), des harles (*mergus*), des canards, quelques cormorans et pélicans; parmi les Échassiers, les chevaliers, les courlis, le héron à ailes bleues (*ardea*). Enfin les coups de vent du Sud entraînent dans la baie, assez fréquemment, des Passereaux de toutes sortes: moineaux, hirondelles, bergeronnettes et colombins. Sur certains îlots les oiseaux sont si nombreux que l'on ne voit presque pas le sol. Ces îlots sont couverts de guano; c'est là que se fait la ponte; ce sont les seuls asiles sûrs où les œufs et les petits ne sont pas mangés par les chacals et les autres rôdeurs des rivages de terre. Parmi les *Reptiles*, nous citerons

la tortue marine franche (*Chelone viridis*) et quelques lézards des sables. Nous n'avons rencontré à terre ni Batracien ni Ophidien.

La baie est surtout très riche en *Poissons* de toutes sortes; la pêche à la senne est en général très productive et certains coups de chalut de la C.C.P.C. ont ramené en une heure et demie dix-huit tonnes de poisson, donnant quinze tonnes de poisson vidé et salé. Les Poissons le plus fréquemment rencontrés sont, parmi les Sélaciens : le requin, toutes les espèces de chien de mer, l'aiguillat (*Acanthias vulgaris*), la roussette; les raies sont très nombreuses, très variées; on trouve presque tous les intermédiaires qui permettent de passer phylogéniquement du squale à la raie, par exemple le poisson-scie (*Pristis antiquorum*) et des raies très allongées à rostre, le *Pristis pectinatus*. Parmi les raies proprement dites, on trouve la *Raja punctata* et surtout la *Raja nuraletus*, vulgairement appelée «tère», dont la queue est armée, sur sa crête dorsale, d'une longue épine dentelée en scie, dont la blessure, très redoutée des pêcheurs, est l'origine de nombreux phlegmons. Parmi les Téléostéens, nous citerons la morue d'Afrique ou corbine, les loubines; certaines espèces voisines de la dorade, le *Pagellus mormyrus* surtout, la sole, la limande, le mullet (*Mullus barbatus*), le bar (*Labrax punctatus*), certains plotoses, le mâchoiron, dont la nageoire dorsale porte en avant une forte épine très acérée, creusée d'un canal communiquant avec une poche à venin; enfin quelques lophobranches.

Les *Mollusques* sont assez bien représentés dans la baie. Nous citerons quelques amphineures; genre Chiton. Parmi les Gastéropodes, plusieurs espèces de murex, de cônes, de doliums et notamment un d'entre eux, remarquable par sa vaste coquille très déroulée, appartenant à l'ordre des Monotocardés. Parmi les Pulmonés, quelques hélix et des limnées; parmi les Lamellibranches, des moules, des lithodes, des *Isocardia*, des *Venus verrucosa*, quelques couteaux; parmi les Céphalopodes, la seiche officinale.

Les *Arthropodes* sont très nombreux : les Crustacés présentent des variétés innombrables; une bouée laissée à l'eau se couvre

en une semaine d'une couche épaisse et grouillante de Crustacés de toutes sortes, notamment des copépodes pélagiques, *corycæus*, lernées, *caligus*, parasites des morues, cirripèdes, anatifes, caprelles. Parmi les Crustacés de plus grande taille, nous citerons presque tous les Décapodes : les langoustes (*Palinurus vulgaris*), surtout la langouste verte, le bernard-l'ermite, les crabes, très nombreux sur ces côtes, vivant dans des trous creusés dans le sable et remarquables par le développement exagéré d'une pince d'un côté seulement.

Les *Insectes* sont assez mal représentés et peu nombreux; l'absence d'eau douce et de végétation en est la cause. Les Coléoptères dominent ici comme partout. Nous citerons, parmi les plus fréquemment rencontrés, les carabes, les cicindèles, des bousiers, genre *Geotrupes*, des escarbots, des blaps à élytres soudées, enfin quelques Diptères assez peu nombreux, du genre mouche domestique, quelques taons et des mouches piquantes (*Stomoxys calcitrans*). Nous n'avons vu ni *stegomya*, ni anophèles, ni *culex*. Parmi les Arachnides on trouve quelques Scorpionidés; le plus fréquent est l'*Euscorpius flavicauda*.

Les *Vers* sont rares; nous citerons quelques Chétopodes, Annélides errants ou sédentaires, arénicoles, genre *Nereis*, genre *Serpule*, genre *Terebellæ*, quelques Géstodes assez fréquents, le *Tænia solium*. Les *Échinodermes* sont représentés par quelques Stellérides assez rares, des Ophiures, quelques Echinidés. Les *Cælenterés* sont très nombreux sur les rochers; on trouve toute sorte d'hydroïdes. Les Coralliaires n'existent pas. Parmi les Acalèphes, les aurélies et les pélagies. On trouve enfin quelques *Spongiaires* peu nombreux, à type cornéosiliceux.

#### FLORE.

Notre étude de la flore sera des plus succinctes. D'une façon générale, il n'y a pas de végétation terrestre; on trouve cependant, dans le Nord de la presqu'île du cap Blanc, quelques plantes desséchées se rapprochant assez soit du type genêt, soit du type romarin; quelques Chénopodiacées. Sur les grès on trouve de toutes petites plantes, que nous n'avons pu

déterminer, assez curieuses par leur mode de vie : étant donnée l'absence d'eau dans le sol, les feuilles, pendant la nuit, absorbent l'humidité atmosphérique, se gonflent, prennent presque une forme sphérique, puis cette eau est soit utilisée par la vie physiologique de la plante, soit absorbée par le soleil, évitant ainsi la mort par dessiccation, et le soir la feuille est aplatie, vidée de son eau.

La flore pélagique est plus importante, composée surtout d'Algues inférieures et supérieures. Nous citerons, parmi les Chlorophycées, *l'acetabularia*, *l'halimeda*, *la padina*, *les fucus*, *le delesseria*, *le plocamium* ; parmi les Phœophycées, *le cutleria*, *le Rissolea verrucosa*. Les Floridées paraissent rares.

#### GÉOLOGIE.

L'aspect général du pays est peu varié, c'est la plaine d'une façon générale ; cependant nous ferons une différence entre les deux côtes de la baie. La côte Ouest est rocheuse, avec des falaises blanches au bord de la mer, ne dépassant pas trente mètres. Ce sont des roches gréseuses, contenant des coquilles, très friables à la surface, formées de sable uni par un ciment de nature calcaire ; c'est le type du grès éolien. L'aspect de ces roches est des plus variés. Le phénomène de la « corrosion », par le sable entraîné par le vent, sculpte des tables, des piliers, toute sorte de roches perchées. La mer attaque d'autre part ces roches par leur pied et y creuse de vastes cavités, d'où manque de solidité des crêtes de falaises et leur fréquent éboulement. Il n'y a pas de rivière ni de source d'eau douce ; quelques puits existent dans le Nord, mais ce sont surtout des citernes.

Sur la côte orientale et dans le Nord, les dunes dominent, dunes littorales et continentales ; leur hauteur moyenne est de dix mètres. Ces dunes se déplacent facilement : un signal hydrographique planté à leur sommet se trouve, au bout de quelques semaines, à mi-hauteur ou à leur base. Ces dunes se présentent sous forme d'une série d'ondulations à peu près parallèles, dirigées Est-Ouest, vagues sableuses dont la forme générale est celle d'un arc de cercle dont la convexité s'oriente

dans la direction du vent, c'est-à-dire le Nord, qui est le vent le plus fréquent de la région.

Vers la pointe Coquille et le cap Sainte-Anne on retrouve de la roche dure, des grès éoliens également, mais plus durs que sur la côte Ouest et contenant beaucoup plus de coquilles, des huîtres en particulier. Au cap Sainte-Anne, la roche est surtout siliceuse; attaquée par l'acide chlorhydrique, elle perd à peine deux centièmes de son poids primitif, alors que la roche de Port-Étienne perd trente-trois centièmes et celle de la pointe Coquille quinze centièmes. À la surface, on trouve des silex de toutes couleurs plus ou moins patinés par le temps. C'est dans ces sables que l'on trouve des flèches, des coups-de-poing, des hameçons en pierre taillée, percutée ou polie, dont le caractère préhistorique nous a paru indéniable. La présence de dunes littorales sépare de la mer de grandes portions de grève qui, à l'époque des grandes marées, appartiennent au domaine maritime; les sables, très imbibés d'eau, sont très mouvants et la marche dans ces terrains est sinon dangereuse et impossible, tout au moins extrêmement pénible. Ces vastes étendues, recouvertes ou non d'eau, portent dans le pays le nom de «sebkra». Pas de Maures, pas de végétation, pas d'êtres vivants sauf quelques oiseaux de plage; la vie, si elle a existé, s'est arrêtée aujourd'hui sur cette côte orientale.

Telle est, succinctement décrite, la configuration générale du pays; c'est le désert à perte de vue. La chaleur, surtout à terre, est parfois torride, les tempêtes de sable assez fréquentes. Les mirages déforment tout: des dunes, des portions de rivage viennent aux heures chaudes du jour flotter à quelques centaines de mètres du bord; le bâtiment stoppe; on ne sait où commence la terre, où finit la mer. Aucun pays ne peut, plus que ce morne désert, provoquer un sentiment de vide et de désespérante solitude.

#### CLIMATOLOGIE.

Le climat est, d'une façon générale, bon pour les Européens; la température est moins élevée qu'à Dakar; les nuits surtout

sont froides et on a pu observer des différences de 27 degrés C. entre les températures diurnes et nocturnes, ce qui est le type du climat continental. Le maximum de température observé est de 45 degrés, le minimum de 15 degrés; on a même vu le thermomètre s'abaisser en hiver à + 3 degrés et + 4 degrés. L'hygrométrie est assez curieuse : la nuit, c'est la saturation à peu près complète, 90 à 95, tandis qu'on trouve 0 entre 10 heures et 2 heures du soir. Le vent dominant est le vent du Nord, variant dans la journée du Nord-Est au Nord-Ouest; il est souvent violent, soulevant des tempêtes de sable; il est en général frais sur la baie, mais à terre sa température est la plupart du temps très élevée. Enfin nous avons observé quelques tornades venant du Sud, sans grande violence. Les pluies concomitantes ont été peu abondantes et de courte durée.

**ÉTUDE SUCCINCTE**  
SUR  
**LE CARACTÈRE ET LA NATURE DES MALADIES OBSERVÉES**  
**DU 1<sup>er</sup> JANVIER AU 28 FÉVRIER 1911 À TONG-KOU (CHINE).**

EXTRAIT DE LA SITUATION MENSUELLE DU PEI-HO,

par M. le Dr LE PAGE,  
MÉDECIN DE 2<sup>e</sup> CLASSE.

MOIS DE JANVIER.

L'état sanitaire de l'équipage est excellent.

Dans les derniers jours de décembre 1910, une forme de peste pulmonaire particulièrement grave avait fait son apparition à Kharbine, mais jusqu'au 12 janvier 1911, elle ne

semblait pas avoir fait de dégâts étendus, et les nouvelles reçues étaient rares.

Le 12 janvier, on apprenait la mort à Kharbine du Dr Mesny et la rapide extension que prenait le fléau depuis quelques jours. Le lendemain 13, les autorités chinoises décidèrent d'installer un service de quarantaine de cinq jours à Shan-haï-Kwan (entrée du Tché-Li), pour tout voyageur venant de Kharbine. Malgré les précautions prises (envoi de médecins dans les régions contaminées, injections préventives de sérum, incinération des cadavres, désinfection et incendie des maisons contaminées), la maladie s'étendait, et voici quelques chiffres à ce sujet :

Le 15 février : à Kharbine on note : 139 décès.

À Kwan-Tcheng-Tseou : 37 décès (à mi-chemin entre Kharbine et Moukden).

À Moukden : 9 décès.

Le 16 janvier : à Kharbine : 109 décès.

À Kwan-Tcheng-Tseou : 37 décès.

Le 17 janvier : à Moukden : 17 décès.

Jusqu'à ce jour : à Dalny : 8 décès.

Le même jour, un cas est signalé à Young-Ping-Fou, en dedans de la Grande Muraille, entre Moukden et Tien-tsin.

Le 19 janvier, un cas est signalé à Tien-tsin même.

Le 21, on note, d'après les journaux, une « amélioration sensible » à Kharbine et à Moukden. Mais le même jour 3 nouveaux cas de peste sont signalés à Young-Ping-Fou.

D'ailleurs, dès le 22, les nouvelles sont plus mauvaises :

	DÉCÈS.
	—
Kharbine.....	167
Young-Ping-Fou .....	9
Chang-Chung .....	1
Ché-foo.....	1

Le même jour, on envoie 300 soldats chinois à Shan-haï-Kwan garder la Grande Muraille et empêcher tout voyageur, à pied ou en charrette, d'entrer dans le Tché-Li. Par ordre du Prince Régent, le train Pékin-Moukden est supprimé. Malgré

ces précautions, les cas s'infiltrent à travers les barrages, et le 25 on constate : 2 cas mortels à Pékin; 2 décès à Tien-tsin; 3 cas à Tché-foo; 3 décès à Peï-ta-Ho (sur la ligne Shan-hai-Kwan-Pékin).

À Kharbine et à Moukden, le mal continue à se développer.

Le 27 janvier on annonce que, le 22, il y a eu 20 morts à Moukden, et le 25, 60 cas et 40 décès. Enfin, nouvelle encore plus grave, on signale 26 cas mortels de peste sur la ligne Tien-tsin-Pukow et 11 cas dans un village près de Pao-ting-Fou.

Le 28 janvier, 3 femmes et un enfant meurent de la peste à Tien-tsin. De Kharbine on annonce que, dans ces derniers jours, la moyenne des décès est de 240 par jour. À Tien-tsin, on envisage la fermeture aux Chinois des Concessions et à Pékin celle des Légations.

La marche de la maladie est, d'après ces chiffres, assez facile à suivre. Le début de l'épidémie a eu lieu à Kharbine. De là elle s'est étendue vers les villages voisins, puis vers les localités les plus importantes par leur trafic et leurs facilités de communication : Kwang-Tcheng-Tseou, puis Moukden. Elle pénètre ensuite dans le Tché-Li, malgré la suppression des trains aux environs de Shan-hai-Kwan. Des Chinois pratiques organisaient des services de charrettes pour les voyageurs à l'entrée du Tché-Li. Le 17, elle est à Young-Ping-Fou; le 19, un cas est observé à Tien-tsin. La barrière de Shan-hai-Kwan était franchie et des cas se montraient les jours suivants un peu partout : Young-Ping-Fou, Shan-hai-Kwan, Peï-ta-ho, Tien-tsin, Pékin, Pao-ting-Fou.

Tout en tenant compte de la tendance facilement alarmiste des notes de journaux, il n'en était pas moins vrai que ces nouvelles étaient graves. Des mesures ont dû être prises pour le *Peï-Ho*.

Le 17 janvier, l'ordre suivant était lancé :

« Des cas de peste ayant été constatés à Shan-hai-Kwan et à Tien-tsin, les mesures sanitaires suivantes seront prises immédiatement :

« *Personnel* : Le personnel européen et chinois de la Marine

sera consigné jusqu'à nouvel ordre. Aucune communication avec le village ne sera permise, si ce n'est pour le service des vivres et celui de la poste. Dans tout autre cas, une permission signée du Commandant est nécessaire.

« *Vivres* : Dans ces conditions, sont autorisés à sortir dans le village pour le service des vivres :

- « a. Les deux hommes de commission;
- « b. Le cuisinier du commandant;
- « c. Le cuisinier des maîtres.

« Ils ne s'absenteront pas plus d'une demi-heure.

« *Poste* : Le service de la poste sera assuré comme d'habitude, à deux heures et demie.

« Chaque service du vague mestre ne devra pas excéder une demi-heure et devra être fait le plus rapidement possible.

« *Précautions antiseptiques* : Les hommes envoyés en service passeront à l'infirmerie, où le quartier-maître infirmier leur délivrera des tampons imbibés de menthol avec lesquels ils se boucheront les narines.

« *Chiens* : De jour et de nuit, les chiens seront tenus à l'attache, chacun à leur porte.

« *Porte des établissements de Tong-Kou* : Le service d'entretien et de grattage du *Pei-Ho* continuera comme par le passé. Les hommes y travaillant ne devront avoir aucune relation avec les ouvriers de la Compagnie. La porte de communication sera fermée par les soins du maître mécanicien qui l'utilise. L'accès de cette porte sera interdit aux Chinois des établissements de Tong-Kou. Seuls, les trois Européens pourront l'utiliser jusqu'à nouvel ordre.

« *Appels* : Le capitaine d'armes et le quartier-maître de garde feront des appels inopinés, permettant de s'assurer que les présentes dispositions sont prises. Ils surveilleront particulièrement le personnel chinois.

« Un appel régulier sera fait au branle-bas, sans préjudice de ceux faits dans la journée et dans la nuit.

« *Bord, Tong-Kou, le 17 janvier 1911.*

« *L'Enseigne de vaisseau, commandant,*

« *Signé : COLLIN.* »

Le même jour, la réserve de sérum sec étant absolument insuffisante pour l'injection préventive de tout le poste, du sérum frais était demandé télégraphiquement à Saïgon. Enfin un local d'isolement était prévu, dans le cas improbable où un homme viendrait à être atteint.

En ce moment, l'épidémie peut être envisagée de la façon suivante : La Mandchourie est infectée dans sa plus grande partie. De ce foyer sont partis des cas qui, ayant réussi à franchir la frontière du Tché-Li, sont venus mourir, et contaminer les gens qui les avaient approchés, dans un certain nombre de localités sur la ligne Pékin-Moukden et même au delà. Les mesures les plus sérieuses ayant été prises, il faut espérer que de nouveaux cas ne franchiront pas Shan-haï-Kwan et que les foyers locaux, dus à l'arrivée de gens infectés venant du Nord, ne tarderont pas à s'éteindre.

Tong-Kou est bien placé pour l'instant. Le fleuve étant gelé, le trafic y est nul ou à peu près et le passage des coolies, très intense en été, est complètement supprimé. D'un autre côté, à cause des fêtes du jour de l'an chinois et de la peste, la circulation des trains sur les lignes de chemin de fer est réduite au plus strict minimum. Enfin, ces jours derniers, une abondante chute de neige s'est produite dans la région. Elle contribuera certainement à diminuer le nombre des voyageurs chinois en supprimant toute possibilité de voyage en charrette ou à pied; de là bien des chances d'arrêt de l'extension de l'épidémie. Il y a donc tout lieu d'espérer que celle-ci s'arrêtera avant le début des chaleurs. Celles-ci, par la mise en liberté et la pullulation des mouches, ne feraient qu'aggraver la situation.

#### MOIS DE FÉVRIER.

L'état sanitaire de l'équipage continue à être excellent.

D'un autre côté, la peste, qui avait fait son apparition successivement en Mandchourie, puis dans le Tché-Li, tend à diminuer. Les rapports officiels permettent d'établir ce qui s'est passé, d'une part en dehors de Tien-tsin, de l'autre dans

cette dernière ville, où de nombreuses observations ont été faites par des médecins européens.

Le 4 février : on annonce officiellement que, à Kharbine, des médecins européens ont découvert dans la cité chinoise trois amas, l'un de 700, l'autre de 1,500, un troisième de 4,000 cadavres de pestiférés qui y avaient été entassés et abandonnés par les Chinois. Les cadavres ont été brûlés les jours suivants. Le même jour, on annonce une amélioration sensible à Moukden et à Chang-Chung (à mi-distance entre Kharbine et Moukden).

Le 10 février : Tsing-tao a été sévèrement consigné et mis presque en état de siège. Des cordons de troupes empêchent d'entrer dans la ville. Le port est fermé aux sampans et aux jonques chinoises. La surveillance la plus rigoureuse est faite de jour et de nuit. Dalny ayant été reconnu contaminé, les autorités japonaises y ont également pris des mesures.

À Chang-Chung, le 5 février, on note 96 décès, et le 6, 140 ; à Moukden, le 7 février, 34 décès.

Le 15 février : un docteur russe vient de contracter la peste à Kharbine. Sur dix médecins envoyés spécialement dans cette ville par le Gouvernement russe, c'est le sixième qui est atteint.

Le 17 février, à Moukden, un rapport officiel donne les chiffres suivants :

Le 12 février : 44 cas, 32 décès.

Le 13 février : 37 cas, 17 décès.

Le 19 février : à Moukden, le 17 février, 22 décès se sont produits et, le 18, 20 autres.

D'autre part, à Tché-foo, on constate que le nombre des décès, qui était, fin janvier, de 20 en moyenne par jour, est actuellement de 6.

Vladivostock et les bourgades voisines ayant présenté quelques cas de peste, le Gouverneur général fait expulser 4,000 coolies chinois qui s'y trouvaient. À Kirin, il se produit 220 décès par jour.

Le 24 février, à Tsi-ti-kar, un rapport consulaire russe établit que, du 14 au 20 février, 136 décès ont eu lieu.

À Chang-Chung, 51 décès se sont produits ; le 16 février, à

Moukden, la situation continue à s'améliorer. Du 12 au 19 février, on note un total de 104 décès, contre 204 la semaine précédente et 200 dans la première semaine de février.

Depuis ce jour, les nouvelles de ces diverses régions se sont faites plus rares, et toutes accusent une diminution considérable de la maladie.

A Shan-haï-Kwan et à Pékin, à part quelques cas isolés au début du mois de février, aucun cas de peste n'a été signalé depuis le 15.

À Tien-tsin. — Des détails intéressants ont été recueillis par des médecins européens observant sur place.

Communiqué officiel du 3 février : «Le 27 janvier dernier, une femme qui avait assisté à l'enterrement d'un pestiféré sur la Concession autrichienne, meurt. L'examen des crachats émis par la malade donne un résultat positif. Immédiatement, 21 personnes qui avaient été au contact de cette femme sont isolées. Deux cas se déclarent parmi elles. Ce sont le mari et la fille de cette femme, qui contractent à leur tour la peste et meurent, le 2 février, à l'hôpital d'isolement.

«Le 30 janvier, un homme est pris d'un malaise dans un rickshaw. Transporté à l'hôpital d'isolement, il y meurt le 31. L'examen du sang est positif. Cet homme avait été soigné dans le rickshaw par un étudiant chinois qui passait. Celui-ci se sent indisposé le 3 au matin. Le soir, la température atteint 39°4. Le 4, crachats sanguinolents, dont l'examen est positif. Il meurt le 5 au matin.

«Le 1<sup>er</sup> février, à l'Ouest de la Cité chinoise, on découvre 2 cadavres et 2 malades. Le sang et les crachats de ces derniers sont positifs. Les deux malades meurent le 2 février.»

Le 6 février : 2 décès se produisent à l'hôpital d'isolement de la Cité.

Un cas à Li-kou.

Le 7 février : 3 morts dans la Cité chinoise.

Le 8 février : 2 morts dans la Cité.

Le 9, un communiqué officiel montre la façon dont la maladie a évolué dans un village nommé Ta-Tchen-kou, un

peu en dehors de Tien-tsin, sur la route de Tien-tsin à Takou : « Un Chinois revient le 29 janvier de Techow (sur la ligne Tien-tsin à Pukow). Il s'était senti indisposé dans le trajet. Il meurt le 30, en arrivant chez lui à Ta-Tchen-kou.

« Son deuxième fils et la femme de celui-ci meurent le 31.

« Son troisième fils meurt le 1<sup>er</sup> février, ainsi que le médecin chinois qui avait soigné le père. Le coolie qui avait préparé son cadavre meurt lui-même le 4. Le 8 février, un hôtelier meurt, toujours dans le même village. Son auberge était la résidence habituelle du coolie qui mourut le 4. Dans la même auberge, deux autres hommes meurent le 8, et un autre le 9. Un homme et une femme, habitant la maison voisine du premier Chinois mort le 30, meurent le 9. Enfin la femme de celui-ci meurt à son tour le 9, après avoir essayé de s'échapper. En tout, dans ce petit village, 12 cas se sont produits très rapidement. »

Enfin un communiqué officiel du 21 février donne les chiffres suivants :

« Le 13 février, 2 cas dans la Cité.

« Le 14 février, 2 cas dans la Cité.

« Le 15 février, 2 cas à Ta-Tchen-kou.

« Le 16 février, 1 cas dans la Cité. »

« Le 17 février, 2 cas près de la Concession autrichienne; 1 cas dans la Cité; 1 cas à Ta-Tchen-kou.

« Le 19 février, 1 cas dans la Cité; 2 cas à l'hôpital d'isolement.

« Le 21 février, un nouveau cas dans la Cité.

« Au total, depuis le mois de janvier, 61 cas de peste ont été constatés à Tien-tsin ou dans ses faubourgs. Depuis le 21, aucun autre cas n'a été signalé. Aucun cas n'a fait son apparition dans les diverses Concessions européennes depuis le début de février. À part les cas de Ta-Tchen-kou, qui, tous, ont évolué très rapidement, les autres cas observés, soit dans la Cité, soit à l'hôpital d'isolement, ont mis de cinq à six jours à évoluer, alors qu'à Kharbine et à Moukden, la durée de la maladie une fois déclarée ne dépasse guère trente-six heures. Ceci semblerait indiquer une atténuation de la virulence du bacille. »

Les mesures générales ont continué :

Suppression à peu près complète de la circulation des trains ;  
Quarantaine des voyageurs et désinfection des marchandises  
à Shan-haï-Kwan ;

Visite obligatoire par un médecin de tout voyageur prenant  
le train entre Tong-Kou et Shan-haï-Kwan ;

Services de vaccination établis sur les Concessions et dans  
la Cité.

Enfin le Gouvernement chinois a invité les Gouvernements  
étrangers à envoyer des médecins européens pour constituer  
une Commission internationale d'études de la peste.

À Tong-Kou. — Jusqu'ici, aucun cas suspect ne s'est produit  
à Tong-Kou ou dans ses environs immédiats. L'équipage et le  
personnel chinois du poste sont toujours consignés.

Du sérum antipesteux frais étant arrivé, une injection pré-  
ventive de 10 centimètres cubes de sérum a été faite, le 20, à  
tout l'équipage du *Pei-Ho* et au poste de Chin-wan-tao. L'in-  
jection a été très bien supportée par tous les hommes et, à part,  
chez un quartier-maitre, un peu de réaction inflammatoire,  
tout s'est bien passé. Ces mesures sont analogues à celles qui  
ont été prises dans les divers corps d'occupation, français,  
anglais et japonais.

Dans le cas où l'épidémie se prolongerait, une autre injec-  
tion de sérum serait pratiquée dans quelques jours.

## KYSTE DU VAGIN.

ESSAI DE CLASSIFICATION ÉTIOLOGIQUE  
BASÉE SUR LA CONSTITUTION ANATOMIQUE DU KYSTE,

par M. le Dr J. GACHET,

MÉDECIN DE 1<sup>RE</sup> CLASSE,  
PROFESSEUR D'ANATOMIE, CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE.

On attribue généralement aux kystes du vagin une origine  
exclusivement embryonnaire. Ils se manifestent assez tardive-  
ment, et dans la plupart des cas, sous l'influence de la gross

sesse; ils prennent naissance aux dépens des vestiges embryonnaires du segment inférieur des canaux de Wolff ou de Müller. On accorde une origine wolffienne aux kystes situés dans les parois antérieure et latérale du vagin, une origine mullérienne aux kystes développés dans la paroi postérieure. Sans nier l'importance de cet argument topographique, nous croyons utile d'attirer l'attention sur de nouveaux caractères distinctifs : ceux-ci seront tirés de la constitution anatomique des kystes. Nous espérons pouvoir établir ainsi une base nouvelle et plus précise pour le diagnostic pathogénique des kystes du vagin.

C'est à cette affection, rare, mais bien connue, que se rapporte l'observation suivante. Elle est intéressante, cependant, par les troubles fonctionnels qu'elle provoqua pendant l'accouchement et par la gène permanente qu'elle apporta dans la suite à la vie génitale de notre malade.

**OBSERVATION.** — M<sup>me</sup> R..., âgée de 35 ans, entre dans notre service de chirurgie à l'hôpital Saint-Charles, pour une tumeur kystique du vagin. Dans ses antécédents héréditaires il n'existe pas de tares organiques. Elle eut une enfance et une adolescence chétives, mais ne fut atteinte d'aucune affection nettement caractérisée. Réglée à 17 ans, elle présenta quelques pertes blanches, mais n'éprouva jamais de troubles sérieux de la menstruation. Mariée depuis deux ans, elle accoucha, il y a un an, d'un enfant bien constitué.

Jusqu'à son accouchement, cette femme ne présenta rien d'anormal.

Au début du travail, la sage-femme aperçoit une tumeur globuleuse, de consistance molle, dans la cavité vaginale. Le travail progresse régulièrement, mais la tête, s'engageant dans le canal vaginal, resoule en avant la tumeur. Celle-ci, repoussée vers l'orifice vulvaire, augmenta de tension, et semblait former un bourrelet rigide qui arrêtait la tête. Le travail subit un temps d'arrêt. La sage-femme, devant cette dystocie, fait appeler le Dr Chastang, médecin de la Maternité, qui diagnostique un kyste du vagin. Il se prépare à le ponctionner, lorsque les parties molles céderent; la tête se dégage; l'expulsion du fœtus se fait sans difficulté. L'accouchement se termina de façon régulière, avec des suites de couches fort simples. Lorsque la malade voulut reprendre sa vie génitale, elle éprouva quelque em-

barris. Le coït était assez difficultueux et provoquait des douleurs assez vives, irradiées dans le périnée. La marche et la station debout éveillaient une sensation désagréable de plénitude et de pesanteur dans le vagin. Ces symptômes plongeaient cette pauvre femme dans une anxiété et une dépression morale disproportionnées à la bénignité de son affection. Elle demandait avec insistance une intervention qui pût ramener le calme et la joie dans son foyer.

Notre examen porte sur une femme de complexion délicate; cependant le système pileux et les seins sont régulièrement développés. Il n'existe pas de vestiges apparents du thymus ni d'anomalies de développement du corps thyroïde. L'exploration des appareils circulatoire, digestif, respiratoire et urinaire, ne révèle aucun symptôme pathologique.

À l'orifice inférieur du vagin, immédiatement en arrière des petites lèvres, qu'il tient écartées, apparaît un corps piriforme dont la couleur gris bleuté, striée de fines vascularisations, tranche nettement sur la coloration rosée de la vulve. L'index, insinué dans le vagin, peut contourner les faces postérieure et latérale de la tumeur; sa face antérieure est adhérente, suivant une surface qui comprend les parties moyenne et latérale droite de la paroi antérieure du vagin; en arrière, la tumeur kystique vient au contact de la paroi postérieure du vagin. En haut, elle atteint la partie droite du cul-de-sac antérieur du vagin; diminuée de volume, elle se résout à ce niveau en un cordon dur, du volume d'une plume d'oeie. Ce cordon peut être suivi, en déprimant le cul-de-sac latéral; il semble remonter vers le bord droit de l'utérus, à la base du ligament large. La tumeur est de faible consistance; mollement fluctuante, elle se laisse déprimer en tous ses points. Cette mollesse lui donne une fausse apparence de réductibilité. Une palpation attentive ne révèle pas le moindre point douloureux. Au dire de la malade, cette tumeur n'aurait pas subi de variations de volume depuis qu'elle fixa son attention pour la première fois.

Les deux tiers inférieurs du vagin sont occupés par la tumeur; néanmoins il est possible d'explorer les culs-de-sac, qui n'ont rien d'anormal. L'utérus est mobile, avec son léger degré d'antéflexion et d'antéversion normales.

Les ovaires droit et gauche sont perçus en situation physiologique.

Le canal de l'urètre, perméable à une sonde n° 20, ne présente rien à signaler; d'ailleurs la malade n'accusa pas le moindre trouble fonctionnel urinaire. Nous posons le diagnostic de kyste du vagin d'origine embryonnaire, développé au cours de la grossesse.

La malade est opérée, sous anesthésie chloroformique, après asepsie

du vagin et du périnée. La base de la tumeur est saisie par deux pinces de Kocher, qu'un aide attire en bas et en dehors; le repli transversal ainsi formé est sectionné aux ciseaux sur la ligne médiane. Une notable quantité d'un liquide incolore, épais, filant, s'écoule par la plaie; le kyste est vidé. L'incision est prolongée sur la partie inférieure. À la partie antérieure de la plaie opératoire, la paroi du kyste se distingue nettement des tissus voisins. L'extrémité de ciseaux mousses est poussée dans ce plan de clivage qui apparaît; le décollement se poursuit sans difficultés sur les faces antérieure et latérale du kyste; la face postérieure, facilement isolée dans sa moitié supérieure, adhère, en bas, à la paroi antérieure du vagin, très amincie à ce niveau; deux coups de ciseaux résèquent un lambeau triangulaire de cette paroi. Le kyste est encore retenu par son extrémité supérieure, qui se résout en un cordon cylindrique. Ce cordon cède à une légère torsion. Hémorragie insignifiante qui cède à un tamponnement de courte durée. Après avoir régularisé les bords de la plaie vaginale, je termine par une colporrhaphie antérieure. Tamponnement du vagin à la gaze iodoformée, qui recouvre entièrement la plaie opératoire. Réunion par première intention. Le 10<sup>e</sup> jour, la malade, guérie, quitte l'hôpital.

À l'examen du kyste, on constate que sa face interne est lisse, blanchâtre. Sa paroi est d'inégale épaisseur; 2 millimètres à la partie antérieure, moins d'un millimètre dans les parties adhérentes à la partie vaginale. On y distingue trois couches: une couche épithéliale, formée par une assise unique de cellules cylindriques ou cubiques, non ciliées; une couche conjonctive, formée d'un feutrage de fibres assez serrées, riche en vaisseaux; une couche musculaire de fibres lisses qui se disposent en deux plans: un plan externe de fibres longitudinales, un plan interne de fibres circulaires. Nous avons recherché avec soin la présence de glandes; cette recherche a été négative.

Une telle constitution anatomique, avec ces trois couches, nous rappelle la disposition d'un organe régulièrement développé, celle, par exemple, du canal déférent. Seuls, des vestiges embryonnaires, évoluant d'après les règles de l'évolution organogénétique, peuvent avoir donné naissance au kyste. Autour du vagin, dans sa paroi, on observe des vestiges du canal de Wolff et du canal de Müller. Auquel de ces deux con-

duits devons-nous rattacher les vestiges embryonnaires qui donnèrent naissance au kyste que nous venons de décrire? Chez la femme il persiste des vestiges de la portion sexuelle du corps de Wolff, et du canal de Wolff : ce sont, l'époophoron, le paroophoron, et le canal du paroophore. Ces divers segments correspondent à ce qui est communément appelé organe de Rosenmüller, ou parovarium; ils sont situés dans l'aileron supérieur du ligament large. Exceptionnellement on a observé quelques vestiges du canal du paroophore dans la paroi antérieure du vagin. Chez la vache et la truie, ils persistent normalement, sous la forme de deux petits conduits parallèles, logés dans la paroi antérieure du vagin, et appelés canaux de Gartner. Dans l'observation relatée plus haut, la situation du kyste dans la paroi antérieure du vagin, la présence d'un cordon qui semble le prolonger, suivant les bords de l'utérus jusqu'au paroovaire, plaident pour une origine wolffienne. Mais un argument plus sérieux sera tiré de la constitution histologique même de la paroi.

Si on considère, chez l'homme comme chez la femme, la constitution histologique des dérivés de la portion sexuelle du corps et du canal de Wolff, on est frappé par l'absence de glandes dans les canaux et les organes qui en proviennent. En effet, ni les tubes droits du testicule, le *rete testis*, ni le canal de l'épididyme, ni le canal déférent, ni le canal ejaculateur, ne présentent d'invaginations glandulaires. Les tubes divers qui constituent, chez la femme, l'organe de Rosenmüller sont également dépourvus de glandes. Si nous examinons les dérivés pathologiques, les kystes séreux du paroovaire, par exemple, nous constatons encore l'absence de glandes. N'est-il donc pas rationnel de rattacher à des débris embryonnaires wolffiens un kyste juxtavaginal dont la paroi est également dépourvue de glandes?

Inversement nous constatons que les organes qui proviennent des canaux de Müller présentent, d'une façon constante, une grande richesse glandulaire. Les muqueuses tubaire, utérine, vaginale, sont richement dotées à cet égard. L'utricule prostatique chez l'homme présente aussi quelques glandes.

L'utérus et le vagin proviennent de la fusion des deux canaux de Müller; cette fusion peut se faire de façon irrégulière; il peut persister, autour du vagin, quelques vestiges du segment inférieur de ces conduits. Ces vestiges peuvent évoluer et donner naissance à des kystes. Nous résumons ici l'examen histologique de la paroi de deux kystes auxquels, en raison de leur situation dans la cloison recto-vaginale, les auteurs avaient attribué une origine müllérienne. On pourra constater que la paroi de ces kystes présente également des formations glandulaires bien développées.

\**Examens histologiques du Dr Latteux et du Dr Meslay.* (Les deux cas sont identiques.) — La paroi du kyste comprend une couche épithéliale interne, reposant sur une couche conjonctive, doublée d'une couche musculaire lisse. Le revêtement épithérial est composé de plusieurs couches de cellules, les unes profondes, de forme cubique, celles de la surface se rapprochant du tube cylindrique. Dans la couche conjonctive apparaissent de nombreux éléments cellulaires; des capillaires y sont le centre de petites accumulations d'éléments embryonnaires. Dans cette couche on observe des éléments glandulaires; ces glandes présentent une couche profonde de cellules aplatis; les plus internes sont cylindriques. Certaines glandes, plus ou moins dilatées, forment de petits kystes. Ces auteurs insistent sur l'analogie que présentent ces glandes avec les glandes du col de l'utérus. La couche la plus externe, musculaire, est formée par des faisceaux de fibres lisses imbriquées dans diverses directions. \*

Il résulte de l'ensemble des faits, et des considérations qui précèdent, que les vestiges embryonnaires wolffiens ou müllériens, lorsqu'ils se développent, ne s'écartent point du type d'évolution normale des canaux dont ils relèvent. Il faudra donc attribuer une origine müllérienne à tout kyste à paroi pourvue de glandes, et une origine wolffienne à tout kyste, d'origine embryonnaire, dont la paroi ne présentera pas de glandes. Nous avons analysé 32 observations de kystes du vagin, avec examen histologique; ces kystes étaient classés, wolffiens ou müllériens, suivant leur situation. En nous basant sur la présence ou l'absence de glandes dans la paroi, nous avons obtenu la même classification. Ce caractère histologique

distinctif, que nous mettons en relief pour la première fois, permettra de rapporter à une origine précise certains kystes des parois latérales, auxquels les auteurs attribuaient simplement une origine embryonnaire, sans la spécifier davantage.

## MODIFICATION

### DE L'ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 4 JUILLET 1911 RELATIF AU SERVICE À LA MER ET À TERRE DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE<sup>(1)</sup>.

Par arrêté du Ministre de la Marine en date du 12 septembre 1911, l'article 5 de l'arrêté du 4 juillet 1911 (notice 20 du règlement sur le Service de santé) est modifié ainsi qu'il suit :

ART. 5. *Officiers distraits de la liste générale de désignation.* — Sont distraits de la liste de désignation, paragraphe 1<sup>er</sup> (nouveau) : le médecin en chef, chef du Service central de santé, et les médecins occupant les emplois sédentaires énumérés au tableau B annexé au présent arrêté, à l'exception des médecins-chefs des hôpitaux.

Le reste sans changement.

## BIBLIOGRAPHIE.

**L'artériosclérose (Évolution clinique et traitement)**, par le Dr Arthur LECLERCQ. — 1 vol. in-8° écu, de 335 pages. — Prix : 6 francs.

Ce volume représente le tome I<sup>er</sup> des *Maladies de la cinquantaine*. L'artériosclérose en effet est le type des maladies de cet âge. Mais pour l'auteur, on a confondu jusqu'à ce jour l'artériosclérose avec ce qui ne

<sup>(1)</sup> Numéro des *Archives de médecine et pharmacie navales* d'août 1911, p. 138.

l'est pas. Ce qui ne l'est pas, ce sont les artérites qui sont monnaie d'infections (syphilis, paludisme, etc.), c'est l'athérome artériel qui est le résultat des intoxications lentes (sénilité, alcool, plomb, etc.) ou expérimentales (adrénaline). Aussi l'auteur a-t-il eu soin de prendre de suite position contre les erreurs consacrées jusqu'à ce jour et qui rangent encore la syphilis, la malaria, le diabète, etc., au nombre des facteurs étiologiques de l'artériosclérose.

Si l'on veut respecter le préfixe faux par lui-même d'artériosclérose, il faut de suite établir un schisme pathogénique, étiologique, clinique entre les diverses façons dont réagit le vaisseau artériel, et établir la division fondamentale des artéioscléroses en *artéiosclérose vraie (typique)* et *artéiosclérose secondaire (atypique)*.

Les conséquences de cette première mise au point ont une portée clinique incalculable. Exemple : une angine de poitrine peut être d'origine artéioscléreuse, artéritique ou athéromateuse. Comment décider de l'intervention thérapeutique, qui diffère dans chaque cas, si l'on confond le tout dans un même processus de défense artérielle ?

Autre exemple : l'hémorragie cérébrale peut être due à un coup de tension, à une périartérite syphilitique, à l'athérome sénile ou intoxiquant. Tant variera le diagnostic, tant aussi variera le pronostic, tant le traitement.

Cette affection, dit l'auteur, si l'on peut appeler de ce nom un procédé défensif de la nature, est une maladie *endogène*, créée par l'homme, se rangeant sous la bannière de l'arthritisme que l'auteur appelle de préférence, pour mieux en rappeler l'origine intime, «*hépatisme acquis*», ou «*hépatisme héréditaire*».

C'est le foie qui est en effet le théâtre principal de la maladie.

Par suite d'une perturbation dans le métabolisme des aliments, cet organe, après une période d'hyperhépatie, arrive à la dyshyperhépatie et prépare l'avènement des maladies dites *arthritiques*, la goutte, l'obésité, le diabète, affections qui ne sont elles-mêmes que des procédés défensifs employés par la nature pour empêcher la jetée dans le torrent circulatoire de déchets qui ne peuvent que vicier le milieu humoral et scléroser les organes. Par suite d'une continuité anatomique ou d'adaptation fonctionnelle, la sclérose qui commence par les viscères (*viscérosclérose*) s'étend aux capillaires, aux artères moyennes, grosses, au cœur, considéré comme la plus grosse artère de l'économie. À son tour, le rein, organe d'élimination, se sclérose et l'imperméabilité rénale s'ajoute à ce processus scléreux général pour constituer le trépied symptomatique de l'artéiosclérose, c'est-à-dire imperméabilité rénale, galop cardiaque, tachycardie.

Le premier chapitre de l'ouvrage est consacré à l'évolution anatomoclinique de la viscérosclérose. Le chapitre II, à la pathogénie, à l'anatomie pathologique, au diagnostic anatomique, clinique, étiologique, à la définition, à la classification de l'artériosclérose. Au chapitre III, on trouvera la symptomatologie, au chapitre IV les complications, au chapitre V le pronostic, au chapitre VI le traitement de l'artériosclérose tel que l'auteur, logiquement, l'a clairement et parfaitement conçu.

## BULLETIN OFFICIEL.

MOIS DE SEPTEMBRE 1911.

### MUTATIONS.

5 septembre. — M. le médecin principal COCARTEA (J.-J.-A.), du port de Lorient, en interrompu d'embarquement à Cherbourg, est autorisé à rejoindre à ses frais le port de Brest, où il servira en attendant une nouvelle destination. (Application des dispositions de l'article 7, § 2, de l'arrêté du 4 juillet 1911.)

Par décision ministérielle du 1<sup>er</sup> septembre 1911, il a été accordé à M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe MAILLE (J.-B.-J.), du port de Toulon, en service à Sidi-Abdallah, un congé de convalescence de trois mois, à soldé entière, pour compter du lendemain du jour de son débarquement du paquebot à Marseille.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe GIRAUD (J.-D.-F.), du port de Toulon, en service à Brest, désigné pour remplir les fonctions de médecin-major de la flottille des torpilleurs de Saïgon (*Journal officiel* du 30 août 1911) et M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe QUÉRÉ (J.-J.-F.), du même port, en service à Lorient, sont autorisés à permute pour convenances personnelles.

En conséquence, M. le docteur Quéré devra être dirigé en temps utile sur Marseille pour embarquer sur le paquebot du 21 septembre 1911 à destination de Saïgon.

Un sursis de départ est accordé à M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe DRAGO (T.), du port de Toulon, désigné pour occuper les fonctions de médecin en chef de l'hôpital de Sidi-Abdallah (*Journal officiel* du 18 juillet 1911).

M. le docteur Drago rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 13 octobre 1911 à destination de Bizerte.

6 septembre. — M. le médecin principal THAMIN (P.-A.-M.-A.), du port de Lorient, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major à l'établissement de Buelle, en remplacement de M. le docteur AVRILLEAUD, qui terminera, le 24 septembre 1911, la période réglementaire de séjour dans cet emploi.

Par décision ministérielle du 8 septembre 1911, il a été accordé à M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe ALAIN (J.-A.), du port de Toulon, un congé de convalescence de trois mois, à solde entière, pour complier du 26 août 1911.

9 septembre. — M. le médecin en chef de 2<sup>re</sup> classe PLAGNEUX (L.-F.-G.), du port de Cherbourg, désigné pour embarquer comme médecin de la 2<sup>re</sup> Division légère (*Journal officiel* du 30 août 1911), sera considéré comme embarqué au choix du Contre-Amiral commandant cette division.

M. le médecin de 2<sup>re</sup> classe COUSIROLLES (B.-S.-J.-P.-J.), dont la démission a été acceptée par décision présidentielle du 11 février 1911, sera rayé des contrôles de l'activité pour complier du 24 mars 1911, date de son remplacement sur le *Vaucluse*.

14 septembre. — M. le médecin principal Thamin (P.-A.-M.-A.), du port de Lorient, désigné pour remplir les fonctions de médecin-major à l'établissement de Ruelle (*Journal officiel* du 7 septembre 1911), et M. BROCHET (A.-R.-H.), du port de Rochefort, sont autorisés à permute pour convenances personnelles.

20 septembre. — La désignation de M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LESTAGE (G.-A.) pour la flottille des torpilleurs (*Journal officiel* du 7 septembre 1911) est annulée. Cet officier du Corps de santé embarquera le 1<sup>er</sup> octobre 1911 sur le *Charles-Martel*, dans la 3<sup>re</sup> Escadre, en remplacement de M. le docteur COQUIS, qui a terminé la période réglementaire d'embarquement.

M. le médecin principal MARTENOT (A.-B.), du port de Brest, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major de l'ambulance de l'arsenal de Lorient, en remplacement de M. le docteur DAMARY, promu.

M. le docteur Martenot rejoindra sa nouvelle destination dans les délais réglementaires.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe COQUELIN (B.-M.-V.), du port de Cherbourg, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major de la flottille des torpilleurs de Toulon, en remplacement de M. L'EOST, promu.

M. le docteur Coquelin rejoindra sa destination dans les délais réglementaires.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe BRUNET (F.-H.), du port de Toulon, est désigné pour remplir les fonctions de médecin résistant à l'hôpital maritime de Sainte-Anne, à Toulon, en remplacement de M. le docteur ABEILLE DE LA CALLE, qui a terminé la période réglementaire de séjour dans cet emploi.

M. le docteur Brunet prendra ses fonctions après son remplacement sur le *Lahiré*, où il est embarqué en corvée.

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe ROUX (G.), du port de Brest, désigné pour servir en sous-ordre à l'ambulance de l'arsenal de Brest, et RODEAU (F.-M.-F.-J.), du même port, désigné pour remplir les fonctions de médecin résistant à l'hôpital de Port-Louis (*Journal officiel* du 14 septembre 1911) sont autorisés à permute pour convenances personnelles.

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe LE CALVÉ (F.-J.-M.), du port de Lorient, désigné pour aller servir à la flottille des torpilleurs de Cherbourg (*Journal officiel* du 14 septembre 1911), et BELLOT (V.-J.), actuellement en service dans ce dernier port, sont autorisés à permute pour convenances personnelles.

23 septembre. — M. le médecin principal VINCENT (J.-B.), du port de Brest, maintenu en service à Toulon à son débarquement du *Voltaire*, est désigné pour être chargé du laboratoire de bactériologie à l'hôpital maritime de Lorient (emploi vacant).

M. Vincent rejoindra Lorient le plus tôt possible.

Sur la proposition du Corps de santé du port de Toulon :

M. le médecin principal AUTRIC (C.-G.-A.-M.) a été distrait de la liste de désignation pour une période de quatre mois, à compter du 12 septembre 1911.

25<sup>e</sup> septembre. — MM. les médecins de 1<sup>e</sup> classe FOKENBERGHE (E.-B.), du port de Rochefort, désigné pour servir à la flottille de torpilleurs de Dunkerque (*Journal officiel* du 14 septembre 1911), et COQUELIN (B.-M.-V.), du port de Cherbourg, désigné pour remplir les fonctions de médecin-major à la flottille des torpilleurs à Toulon, (*Journal officiel* du 21 septembre 1911), sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

28 septembre. — M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe DAMARY (E.-M.), du port de Lorient, récemment promu, est appelé à continuer ses services au port de Cherbourg (application des dispositions du paragraphe 1<sup>er</sup> de l'article 26 de l'arrêté du 4 juillet 1911).

Cet officier supérieur du Corps de santé devra rejoindre sa destination dans les délais réglementaires.

Est annulée la désignation de M. le médecin principal VINCENT (J.-B.) pour le laboratoire de bactériologie de Lorient (*Journal officiel* du 24 septembre 1911), cette désignation n'ayant pas été effectuée en conformité des dispositions de l'article 33, paragraphe 5, de l'arrêté du 4 juillet 1911.

30 septembre. — M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe ALTHABEGOTHY (A.-J.), du port de Lorient, est désigné pour embarquer le plus tôt possible sur le *Borda* (école navale), en remplacement de M. le docteur JEAN, qui a obtenu un congé de convalescence.

#### RETRAITE.

Par décision ministérielle du 5 septembre 1911, M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe EZ BOÑABONA (Auguste-Joseph), du port de Toulon, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

Cet officier supérieur du Corps de santé sera rayé des contrôles de l'activité le 1<sup>er</sup> novembre 1911.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Novembre 1911.

## QUATRE ANS AU SERVICE

TUBERCULEUX À L'HÔPITAL MARITIME  
DE ROCHEFORT,par M. le Dr A. BARTET,  
MÉDECIN DE 1<sup>RE</sup> CLASSE DE LA MARINE.

Au moment où je quitte l'hôpital de Rochefort, après cinq années d'enseignement et de service hospitalier, il m'a semblé intéressant de jeter un coup d'œil rétrospectif sur les quatre années pendant lesquelles, outre le service de la salle 11 (fiévreux), j'ai assuré celui des contagieux et des tuberculeux. Je désire, ici, parler particulièrement de ces derniers malades, si déshérités encore au point de vue d'une thérapeutique efficace dans l'état actuel de nos connaissances et cependant si dignes d'intérêt. Puissent ces pages contribuer à hâter les améliorations demandées pour eux au point de vue des locaux qui leur sont affectés à Rochefort et qui ont préoccupé, à juste titre, le Directeur du Service de santé du port pendant ces dernières années. Voyons d'abord à combien de malades j'ai eu à donner mes soins.

Le premier rapport trimestriel établi de ma main date du 2<sup>e</sup> trimestre 1907; le dernier est celui du 1<sup>er</sup> trimestre 1911.

Le tableau que l'on va trouver un peu plus loin et qui donne des chiffres à l'aide desquels on établit la statistique, indique que j'ai eu à soigner 223 cas de tuberculose. Le total des évacués, des sortants, des morts s'élève à 209; il restait 14 malades en traitement à la date du 1<sup>er</sup> avril 1911.

*Mais si nous voulions établir le chiffre exact de la morbidité tuberculeuse à l'hôpital de Rochefort pendant ces quatre dernières années sur celui de la statistique, nous arriverions à un résultat erroné et trop élevé. En réalité, je n'ai eu à soigner que 170 malades, et la différence entre les deux chiffres tient aux entrées répétées de certains malades (marins et soldats exceptionnellement) et surtout du personnel de l'arsenal, dont*

quelques représentants ont compté de deux à cinq entrées à l'hôpital durant le temps pendant lequel j'ai été appelé à les traiter.

MOUVEMENT DES TUBERCULEUX DU 1<sup>er</sup> AVRIL 1907  
AU 1<sup>er</sup> AVRIL 1911.

PAR TRIMESTRE.	EXISTANTS.	ENTRANTS.	PROVENANTS.	TOTAL.	SORTANTS.	ÉVACUÉS.	DÉCÉDÉS.	TOTAL.	RESTE.
1 <sup>er</sup> trimestre 1907.....	9	9	6	17	11	2	2	13	4
2 <sup>e</sup> .....	4	4	10	18	8	2	2	10	8
3 <sup>e</sup> .....	8	6	7	21	13	2	2	13	8
4 <sup>e</sup> .....	8	10	8	26	19	2	4	17	9
1 <sup>er</sup> trimestre 1908.....	9	9	10	28	10	2	3	13	15
2 <sup>e</sup> .....	15	1	10	26	19	2	3	22	4
3 <sup>e</sup> .....	4	4	7	15	8	2	1	9	6
4 <sup>e</sup> .....	6	8	9	23	11	2	4	15	8
1 <sup>er</sup> trimestre 1909.....	8	3	8	19	11	2	2	11	8
2 <sup>e</sup> .....	8	5	8	21	14	1	2	15	6
3 <sup>e</sup> .....	6	3	8	17	6	2	4	10	6
4 <sup>e</sup> .....	6	5	8	19	12	2	1	13	6
1 <sup>er</sup> trimestre 1910.....	7	4	6	17	13	2	2	13	4
2 <sup>e</sup> .....	6	1	8	14	5	2	1	5	7
3 <sup>e</sup> .....	7	3	11	21	10	2	4	14	7
4 <sup>e</sup> .....	7	3	20	30	18	1	2	16	14
TOTAL.....	9	70	144	223	176	2	31	209	14

Il y a là, il me semble, une *indication dont il faut tenir compte lorsque l'on étudie la tuberculose dans la Marine*. Cette redoutable affection fait assez de victimes pour que les statistiques n'en augmentent pas le chiffre.

La colonne *provenants* du tableau précédent ne prête pas à erreur. Les malades qui entrent sous cette rubrique dans le service spécial ont été reconnus tuberculeux dans les autres salles et sont donc tous de nouveaux malades pour le sanatorium. Plus rares sont les individus qui y entrent *directement*. En général, on fait figurer sous la rubrique : *entrants*, des malades qui y ont déjà fait des séjours antérieurs et qui en sont sortis provisoirement pour jouir d'un congé de convalescence.

(dans certains cas dont je parlerai plus loin) ou pour reprendre leur service ! (ouvriers). De sorte que, dans l'établissement des statistiques, il me paraîtrait bon, au moins en ce qui concerne les tuberculeux, d'intercaler une nouvelle colonne dans la première partie du tableau ci-dessus, entre les colonnes des existants et du total; c'est-à-dire qu'il y aurait une colonne pour les *existants*, une colonne pour les *entrants* où figureraient les individus venant pour la première fois au sanatorium; une colonne intitulée : *entrées postérieures*, dans laquelle chaque malade *revenant directement* au sanatorium serait porté avec le numéro de sa nouvelle entrée (2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, etc.), et enfin une colonne pour les *provenants*, qui est la plus importante. Lorsque, à la fin de l'année, on établirait la statistique, on ne tiendrait compte que de la colonne intitulée : *entrants ou première entrée*, et de la colonne : *provenants*.

De la sorte, on aurait réellement le chiffre des tuberculeux traités dans l'année, absolument comme si on le prenait, comme j'ai été obligé de le faire, sur le cahier d'enregistrement journalier, en faisant abstraction des individus plusieurs fois rencontrés.

Cette recherche, qui est, je crois, à l'abri de toute critique, m'a révélé que le tableau précédent est inexact.

En effet, j'ai relevé sur le cahier d'enregistrement 170 noms. Ce chiffre comprend les 9 tuberculeux qui étaient au sanatorium lorsque j'ai pris le service, 10 entrants directs, 151 provenants.

Au contraire, le tableau précédent me donne 9 existants et 144 provenants seulement. Quant aux entrants pour la première fois et aux malades qui ont fait des entrées postérieures, ils sont confondus dans la colonne intitulée : *entrants*.

Si je sors 10 entrants de cette colonne, il devrait me rester 60 entrées postérieures; or l'enregistrement journalier ne m'en donne que 57; 170 malades que je trouve, plus 57 entrées postérieures me donnent un mouvement total de 227 entrées diverses et provenances, soit un chiffre de 4 de plus que celui qui est figuré sur le tableau. Ceci pour montrer combien une statistique est facilement erronée. En bloc, à quatre chiffres

près, j'arrive au même résultat que dans la réalité; mais les renseignements fournis par les tableaux actuels de statistique sont à réviser.

*Conclusion.* — Il faut séparer les entrants pour la première fois, du chiffre des entrées postérieures, et, pour ne pas éléver le taux de la morbidité tuberculeuse réelle, ne tenir compte que des trois colonnes : *existants*, *entrants* et *provenants*. C'est ainsi que, dans le cas présent, au lieu de 225 tuberculeux, je n'en trouve que 170, et il n'y en a pas eu davantage.

La différence est fournie par 29 entrées postérieures d'ouvriers et 28 entrées postérieures de soldats.

Il serait à désirer que cette modification fût étendue aux statistiques des autres services, dans lesquels il est fréquent de voir certains malades revenir avec les mêmes diagnostics (bronchite chronique, emphysème, blennorragie, syphilis secondaire, adénite, etc.). On arriverait ainsi à diminuer notablement le bilan de certaines maladies et le chiffre de la *morbidité réelle*, qu'on pourrait séparer dans une nouvelle colonne du chiffre de la *morbidité totale* (celle-ci s'établissant à l'aide des colonnes : *existants*, *première entrée*, *entrées postérieures*, *provenants*).

Voici, d'ailleurs, comment je comprendrais l'établissement des tableaux de statistique, d'après le modèle ci-dessous, dans lequel j'ai mis les chiffres sur lesquels j'ai raisonné jusqu'ici :

MOUVEMENTS DES TUBERCULEUX PENDANT L'ANNÉE 19

PAR MOIS.		EXISTANTS.	1 <sup>RE</sup> ENTRÉE.	ENTRÉES postérieures.	PROVENANTS.	MORBIDITÉ totale.	MORBIDITÉ réelle.	SORTANTS.	ÉVACUÉS.	DÉCEDES.	TOTAL.	RESTE.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
0	9	10	57	151	227	170	176	2	31	209	18	

On calculera la morbidité réelle à l'aide des colonnes 2, 3 et 5.

On calculera la morbidité totale à l'aide des colonnes 2, 3, 4 et 5.

CORPS, SERVICES, BÂTIMENTS PAR LESQUELS ONT ÉTÉ FOURNIS  
LES MALADES :

Équipages de la flotte .....	65
Marins vétérans (Direction du port) .....	2
Gendarmerie maritime .....	1
1 <sup>er</sup> régiment d'artillerie coloniale .....	10
3 <sup>e</sup> régiment d'infanterie coloniale .....	19
7 <sup>e</sup> régiment d'infanterie coloniale .....	29
5 <sup>e</sup> régiment du génie .....	1
Infanterie de ligne .....	3
Artillerie à pied .....	1
Corps des surveillants militaires des colonies .....	1
Corps militaire des douanes .....	1
Compagnies de discipline (détachement des îles d'Oléron et Madame) .....	4
Infanterie légère d'Afrique (détachement de l'île d'Oléron) .....	3
Ouvriers .....	30
<b>TOTAL .....</b>	<b>170</b>

## Répartition des malades de la Flotte :

## Par grades :

Officiers-mariniers .....	5
Quartiers-maîtres .....	16
Matelots .....	46

## Par spécialités :

Pilotes : 1 maître.
Timoniers : 2 matelots.
Manœuvre : 1 quartier-maître.
Gabiers : 2 matelots.
Canonnier : 1 quartier-maître.
Fusiliers : 1 second-maître, 5 matelots.
Mécaniciens : 1 second-maître, 4 quartiers-maîtres, 4 matelots.
Chauffeurs : 8 matelots.
Torpilleurs : 1 second-maître, 4 quartiers-maîtres, 2 matelots.
Clairon : 1 matelot.
Tambour : 1 matelot.
Fourriers : 2 quartiers-maîtres.
Armuriers : 2 quartiers-maîtres.
Charpentier : 1 quartier-maître.

Commis aux vivres : 1 second-maître.  
 Matelots de pont : 10 matelots.  
 Cuisinier : 1 matelot.  
 Maîtres d'hôtel : 3 matelots.  
 Infirier : 1 matelot.  
 Inscrits maritimes arrivant au service : 4.  
 Matelot recruté : 1.  
 Matelots vétérans : 1 quartier-maître, 1 matelot.

Ordre de morbidité d'après ce tableau :

1<sup>o</sup> Matelots de pont, 10 ; 2<sup>o</sup> mécaniciens, 9 ; 3<sup>o</sup> chauffeurs, 8 ; 4<sup>o</sup> torpilleurs, 7 ; 5<sup>o</sup> fusiliers, 6 ; 6<sup>o</sup> inscrits maritimes et hommes du recrutement arrivés malades au service et envoyés aussitôt à l'hôpital, 5 ; 7<sup>o</sup> maîtres d'hôtel, 3 ; 8<sup>o</sup> gabiers, timoniers, armuriers, fourriers, vétérans, *ex aequo*, 2 ; 9<sup>o</sup> pilotes, manœuvre, canonniers, clairons, tambours, charpentiers, commis aux vivres, cuisiniers, infirmiers, *ex aequo*, 1.

Le personnel *vivant*, la plupart du temps, *au-dessus de la cuirasse* (pilotes, timoniers, manœuvre, gabiers, canonniers, fusiliers, clairons, tambours, charpentiers, fourriers, infirmiers, agents des vivres, armuriers, matelots de pont, maîtres d'hôtel, cuisiniers) a fourni 36 malades.

Le personnel *vivant*, surtout, *au-dessous de la cuirasse*, ou appelé à servir aux dynamos (mécaniciens, chauffeurs, torpilleurs) en a fourni 24, ce qui est en conformité avec les remarques des D<sup>r</sup> Vincent (La tuberculose dans la Marine. Statistique. *Arch. de méd. nav.*, 1894), Siciliano, Maurel, Béguin, etc., etc.

Services et navires auxquels apparteniaient ces malades :

Lorsque sera établie la statistique de la flotte pour les quatre années que j'envisage dans ce rapport, les 65 malades ci-dessus de la flotte active seront tous considérés très probablement comme provenant du 4<sup>e</sup> dépôt des équipages, puisque au bout d'un certain temps d'hôpital ils ont, tous, été débarqués de leurs divers bâtiments et rattachés collectivement au 4<sup>e</sup> dépôt. C'est ainsi, comme le disent les D<sup>r</sup> Couteaud et Girard dans leur ouvrage : *L'hygiène dans la Marine de guerre moderne*, que « la morbidité des dépôts se trouve chargée par la

tuberculose dans des proportions effrayantes, si on ne savait la source de leur comptabilité médicale». J'ai tenu compte de cette remarque, et pour n'attribuer, autant que possible, au dépôt de Rochefort que les malades qu'il a envoyés directement au sanatorium, j'ai repris le cahier d'enregistrement journalier afin de rechercher la provenance réelle des hommes. Cette tâche a été assez ingrate, car le cahier d'enregistrement journalier est tenu par des infirmiers qui changent tous les trois mois, conformément aux sages précautions réglementaires du 21 avril 1904; mais il en résulte que ce registre est plus ou moins bien tenu, suivant les titulaires du poste, dont l'intelligence et l'instruction sont des plus variables et dont le service, suivant l'époque de l'année, est plus ou moins chargé. Souvent le service du sanatorium, même lorsqu'il s'y trouvait un nombre appréciable de malades, était assuré par un seul infirmier, qui devait s'occuper aussi des contagieux. J'ai donc trouvé quelques lacunes dans ce cahier, au point de vue spécial que j'envisage ici. Heureusement que j'avais établi moi-même les rapports trimestriels et noté pour la plupart des malades, à côté de leurs noms, ceux des services et bâtiments qui les avaient envoyés à l'hôpital, de sorte que la statistique suivante est exacte, à quelques chiffres peut-être près. La reprise, seule, des feuilles de clinique, une par une, eût évité la moindre lacune, mais c'eût été là, au bout de quatre ans, un long travail pour lequel il m'eût fallu faire fouiller les archives du Conseil de santé. Je n'ai pas osé imposer cette peine au personnel de la Direction.

Voici les résultats de mes recherches :

Les contre-torpilleurs *Javeline*, 1 malade; *Couleuvrine*, 1; *Baliste*, 1; *Carquois*, 2; *Flamberge*, 1; *Sape*, 1; *Rapière*, 1; *Fanion*, 2; les torpilleurs de la 3<sup>e</sup> flottille de l'Océan, 2; et les sous-marins de *La Pallice-Rochelle*, 2, ont fourni 14 malades.

Les cuirassés et croiseurs armés : *Liberté*, 1; *Jauréguiberry*, 2; *Alger*, 1; *Catinat*, 4; *Montcalm*, 1; *Friant*, 1, en ont évacué 10; les transports de côte *Drôme*, 2; *Isère*, 1 en ont fourni 3; les bâtiments en réserve à Rochefort nous en ont envoyé 4, à

savoir : *Surcouf*, 2; *Infernet*, 1; *Protet*, 1; le ponton-atelier de réglage des torpilles, en rade de la Seudre : *Bruat*, 1; la *Défense fixe*, 2.

De tous ces navires, le *Catinat*, venu désarmer à Rochefort au retour du Pacifique, est celui qui nous a versé le plus de tuberculeux (4); c'est là une nouvelle preuve de l'influence néfaste, si souvent établie, des campagnes lointaines chez les prédisposés. Les pays où s'effectue la campagne ont probablement aussi peut-être une influence variable sur l'élosion de la tuberculose. Le Dr Couteaud raconte qu'après vingt mois de navigation dans les mers du Sud sans un malade, il vit, dans les derniers mois de séjour à Tahiti, deux vigoureux marins exempts de toute tare héréditaire présenter des hémoptysies. L'auteur pense que c'est dans cette île que la contagion a pu s'effectuer.

Les 31 autres malades sont inscrits au compte du 4<sup>e</sup> dépôt qui nous les a envoyés, soit qu'ils revinssent de congé de convalescence, soit qu'ils provinssent de ses salles, soit qu'ils arrivassent au service.

*Comment ces malades sont-ils sortis de l'hôpital ?*

11 y sont décédés : 1 second-maître de *mousqueterie*, 5 quartiers-maîtres (1 *armurier*, 1 *canonnier*, 1 *quartier-maître de manœuvre*, 1 *fourrier*, 1 *mécanicien*), 5 matelots (1 *chauffeur*, 1 *mécanicien*, 2 *gabiers*, 1 *vétéran*). 20 ont été réformés n° 2 (6 matelots de pont, 1 *clairon*, 1 *cuisinier*, 2 *maîtres d'hôtel*, 1 *fusilier*, 1 *torpilleur*, 2 *mécaniciens*, 1 *chauffeur*, 4 *inscrits*, 1 *recruté*); 2 ont été libérés; ils n'avaient pu avoir de certificat d'origine pour faire valoir des droits à une pension de retraite, et comme il ne leur restait que peu de temps à faire pour finir leur service à l'État, ils ont demandé en grâce à ne pas être réformés, afin que cette mention ne fût pas un obstacle à leur profession à leur sortie de l'hôpital; ils ont été conservés au sanatorium ou en congé de convalescence. L'humanité empêchait d'agir autrement, et le cas dont je viens de parler est un des multiples cas qui se présentent aux médecins de tuberculeux et devant lesquels on est quelquefois forcé d'atténuer la rigueur, cependant nécessaire,

des règlements sanitaires. L'un de ces hommes était un *quartier-maître*; l'autre un *fourrier*.

Deux autres étaient encore en traitement lorsque j'ai quitté le sanatorium (1 *fusilier* de la *Flamberge*, 1 *chauffeur breveté* de la *Baliste*) et faisaient valoir des droits à une pension de retraite.

Un *second-maître commis* a été envoyé en convalescence de trois mois pour lui permettre d'essayer de se procurer un certificat d'origine. Il n'y a pas à craindre qu'il reprenne du service, grâce à son *livret médical* qui a été annoté en conséquence et obligera ce malade à entrer de nouveau dans un hôpital pour y être revu. Avant que le livret fût devenu réglementaire, on signalait bien ces gens envoyés en convalescence par la mention : *À revoir au retour du congé*, portée sur leurs billets de sortie de l'hôpital et sur la feuille de congé; mais ces pièces n'étaient pas suffisantes, et des tuberculeux pouvaient fort bien passer à travers les mailles, ce qui sera presque *impossible maintenant avec des livrets bien tenus*. Les 31 autres ont été proposés pour une pension de retraite, à savoir : 1 *maître pilote*, 2 *timoniers brevetés*, 2 *fusiliers*, 1 *second-maître mécanicien*, 3 *quartiers-maîtres mécaniciens*, 1 *matelot mécanicien*, 5 *matelots chauffeurs*, 1 *second-maître torpilleur*, 1 *matelot torpilleur*, 4 *quartiers-maîtres torpilleurs*, 1 *tambour*, 1 *quartier-maître fourrier*, 1 *quartier-maître charpentier*, 4 *matelots de pont*, 1 *maître d'hôtel*, 1 *infirmier*, 1 *quartier-maître vétéran*.

*Gendarmerie maritime* : 1 gendarme (décédé).

1<sup>er</sup> *régiment d'artillerie coloniale* (9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> batteries détachées à Rochefort) : 1 *maréchal des logis* (proposé pour la retraite); 1 *brigadier fourrier* (réformé n° 1); 6 *canonniers servants*, 1 *artificier*, 1 *canonnier réserviste*. Quatre de ces hommes de troupe ont été réformés n° 2; 3 sont encore à l'hôpital : l'un atteint de périctonite, pour laquelle il a subi la laparotomie dans une salle de chirurgie sur laquelle il a été évacué et dans laquelle il est isolé dans un *box*; un second fait valoir ses droits à une pension de retraite; le troisième n'a plus que quelques mois à faire pour achever ses quinze ans de service; il

est sans famille, il ne peut aller nulle part, il ne peut avoir de certificat d'origine, il attend la pension proportionnelle à laquelle il a droit. On ne peut faire autrement, dans le cas présent, que de conserver à l'hôpital, jusqu'à sa libération, un ancien serviteur et un bon soldat.

*Infanterie coloniale : 48 ; 3<sup>e</sup> régiment, 19 ; 7<sup>e</sup> régiment, 29.*

*3<sup>e</sup> régiment : 2 sergents, 2 caporaux, 15 soldats appartenant à la section des secrétaires et ouvriers de l'intendance. 11 de ces malades ont été réformés n° 2 ; 2 sont encore à l'hôpital en instance de retraite ; 2 soldats ont été réformés n° 1 ; les deux sergents ont été envoyés en congé de convalescence, n'ayant pas de certificat d'origine de maladie et ayant déjà une ancienneté de service assez grande pour obliger à les ménager et à ne pas les mettre trop brutalement à la porte. D'ailleurs, de ces 2 sous-officiers, l'un est mort chez lui ; le second est de nouveau à l'hôpital. 1 caporal et 1 soldat sont décédés.*

*7<sup>e</sup> régiment : 4 sergents, 3 caporaux, 22 soldats, dont un musicien. Les sergents ont été : 2 réformés n° 1 ; 1 retraité proportionnellement, à quinze ans de service, *sans certificat d'origine !* Des congés successifs de convalescence lui ont permis de parfaire les quelques mois de service qui lui manquaient. Il était, d'ailleurs, dans un état de santé tellement précaire lors de sa dernière entrée qu'il n'a pas dû tarder à succomber ; le quatrième est mort à l'hôpital. Des caporaux, 2 ont été proposés pour une pension de retraite, 1 est décédé. Des 22 soldats : 9 ont été réformés n° 2 ; 2 sont décédés ; 8 ont été réformés n° 1 ou proposés pour une pension de retraite qu'ils ont attendue à l'hôpital ou qu'ils ont été attendre chez eux en congés de convalescence ; 1 a été envoyé en congé de trois mois pour parfaire quinze ans de service et arriver à sa retraite proportionnelle sans être stigmatisé de la mention : réformé n° 2 ; 2 attendent à l'hôpital un certificat d'origine.*

Je désire ici faire une remarque au sujet des régiments coloniaux de Rochefort. On peut déjà voir, par cet exposé, que la morbidité du 7<sup>e</sup> régiment est plus élevée que celle du 3<sup>e</sup> au point de vue de la tuberculose. Est-ce un accident ? J'ai cependant l'im-

pression qu'il en est de même pour toute la pathologie. Ce serait aux médecins-majors de ces régiments de vérifier si cette idée est exacte et d'en rechercher les causes.

*5<sup>e</sup> régiment du génie : 1 caporal (réformé n° 2).*

*14<sup>e</sup> bataillon d'artillerie à pied : 1 canonnier (réformé n° 2).*

*Infanterie de ligne : 3 soldats (6<sup>e</sup>, 27<sup>e</sup>, 66<sup>e</sup> régiments), (réformés n° 2).* Le soldat du 66<sup>e</sup> régiment était un ouvrier de l'arsenal de Rochefort qui était à l'hôpital au moment où il devait rejoindre son régiment. Je l'ai fait passer devant la Commission de réforme de la Guerre, qui l'a rayé des cadres de l'armée. En bonne logique, la Marine n'eût-elle pas dû suivre la même conduite ? J'admets, à la rigueur, que la Marine n'eût pas spontanément réformé cet homme avant son passage au service militaire, puisque malheureusement encore les ouvriers des arsenaux échappent à cette procédure ; mais il me semble que la Marine eût dû se trouver largement armée ensuite pour ne pas reprendre ce malade qui n'avait pas encore beaucoup de service, dont l'hérédité familiale était considérable au point de vue de la tuberculose, qui n'était pas marié et qui n'avait pas de droits acquis bien importants à défendre. Cet homme a donc été repris à l'arsenal. Il n'y a fait presque aucun service, est rentré cinq fois à l'hôpital dans les années qui suivirent et a fini par y mourir.

*Surveillants militaires des colonies : 1 (envoyé en congé de trois mois, en attendant le résultat d'une demande de certificat d'origine de maladie faite à la Guyane).*

*Corps militaire des douanes : 1 préposé (n'a jamais été revu).*

*Compagnies de discipline : 1 caporal et 1 fusilier (réformés n° 2) ; 1 fusilier (décédé) ; 1 fusilier encore à l'hôpital, actuellement libéré, d'ailleurs, mais faisant valoir des droits à une pension de retraite. (Je reviendrai sur son cas.)*

*3<sup>e</sup> bataillon d'infanterie légère d'Afrique : 3 chasseurs (réformés n° 2).*

*Personnel des arsenaux* : 30 malades : 1 surveillant technique, 1 chef ouvrier, 1 ouvrier de la Direction d'artillerie, 1 ouvrier des Travaux hydrauliques, 1 ouvrier du Service de santé et 25 ouvriers des Constructions navales. 13 sont décédés à l'hôpital, dont le chef ouvrier; 3 ont été retraités pour ancienneté de service; l'ouvrier du Service de santé s'est retiré chez lui pour y attendre la décision ministérielle concernant une pension de retraite pour laquelle il a été proposé, ayant obtenu un certificat d'origine constatant qu'il avait pu se contagionner en nettoyant les crachoirs sur pied des tuberculeux et autres de l'hôpital, service auquel il avait été affecté pendant assez longtemps; les autres ont passé ou passent leur temps à faire la navette entre l'arsenal, où ils ne font presque rien, leur domicile et l'hôpital. Ce sont eux dont les entrées fréquentes constituent une grosse part du mouvement de la colonne «entrants» de la statistique et en augmentent notablement le chiffre de la morbidité tuberculeuse, du double environ, en ce qui les concerne. Beaucoup, d'ailleurs, sont morts, depuis, chez eux, quelques jours, quelques semaines ou quelques mois après leur dernière sortie de l'hôpital. (Je ne tiens évidemment pas compte ici de ces décès.)

*Du temps de service des malades.* — Il eût été intéressant de constater au bout de combien de temps de service à l'État s'est développée la tuberculose chez ces diverses catégories de malades de l'Armée et de la Marine. Malheureusement cette idée m'est venue trop tardivement pour la réaliser ici : il m'eût fallu reprendre, une à une, les feuilles de clinique, et ce travail eût été trop considérable. Mais je me permets d'émettre cette idée pour qui voudrait entreprendre des recherches ultérieures sur ce sujet.

*Départements auxquels appartenaient ces tuberculeux.* — Pour obtenir ces renseignements, j'ai dû dépouiller les gros registres qui servent au bureau des entrées à l'enregistrement quotidien des malades. Il m'en est passé une dizaine entre les mains. Parmi les milliers de noms que j'ai lus, ceux de quelques-uns

de mes tuberculeux m'ont échappé; ce nombre est cependant des plus minimes; on excusera facilement cette omission.

*Équipages de la flotte.* — Les départements suivants ont fourni :

	MALADES.		MALADES.
Finistère.....	11	Vienne.....	3
Charente-Inférieure.....	11	Charente.....	2
Côtes-du-Nord.....	5	Corse.....	2
Morbihan.....	5	Corrèze.....	1
Gironde.....	5	Indre-et-Loire.....	1
Basses-Pyrénées.....	4	Deux-Sèvres.....	1
Dordogne.....	3	Haute-Vienne.....	1
Vendée.....	3	Seine-Inférieure.....	1
Seine.....	3	Gard.....	1

Total des résultats : 63 (sur 67 malades).

*Ouvriers.* — La Charente-Inférieure fournit 26 malades; la Loire-Inférieure et le Morbihan en donnent 2. Résultat : 28 sur 30. Le chiffre élevé fourni par la Charente-Inférieure tient à ce que le recrutement des ouvriers intéresse surtout Rochefort et les villages environnants.

*Infanterie coloniale (3<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> régiments confondus).*

	MALADES.		MALADES.
Charente-Inférieure.....	5	Aude.....	1
Gironde.....	5	Cher.....	1
Haute-Vienne.....	3	Doubs.....	1
Vendée.....	4	Indre-et-Loire.....	1
Charente.....	4	Morbihan.....	1
Loire-Inférieure.....	2	Rhône.....	1
Finistère.....	2	Deux-Sèvres.....	1
Dordogne.....	2	Nièvre.....	1
Landes.....	2	Somme.....	1
Aube.....	1	Vienne.....	1
Allier.....	1	Haute-Saône.....	1
Aisne.....	1		

Résultats : 43 sur 48 malades.

*Artillerie coloniale.*

Charente-Inférieure . . . . .	4 malades.
Morbihan . . . . .	3
Lot-et-Garonne . . . . .	1
Résultats : 7 sur 10.	

*Infanterie de ligne.*

Charente-Inférieure (résultats : 2 sur 8) . . . . .	2 malades.
---	------------

*5<sup>e</sup> régiment du génie.*

Charente-Inférieure . . . . .	1 malade.
-------------------------------	-----------

*Surveillants militaires.*

Deux-Sèvres . . . . .	1 malade.
-----------------------	-----------

*Corps militaire des douanes.*

Charente . . . . .	1 malade.
--------------------	-----------

*Disciplinaires et 3<sup>e</sup> bataillon d'Afrique.*

	MALADES.		MALADES.
Charente-Inférieure . . . . .	1	Doubs . . . . .	1
Puy-de-Dôme . . . . .	1	Bouches-du-Rhône . . . . .	1
Corrèze . . . . .	1	Pas-de-Calais . . . . .	1
Loire-Inférieure . . . . .	1		

*Artillerie à pied (?). Gendarmerie maritime (?).*

En résumé, il manque 13 résultats sur 170 malades, mais les renseignements ci-dessus nous suffisent cependant. Pour la flotte, ils nous montrent ce que l'on sait depuis longtemps, pour des raisons que des voix autorisées ont signalées à plusieurs reprises dans les *Archives de médecine navale* et dans d'autres publications, à savoir la prédominance du nombre de marins tuberculeux. (Il est juste de dire que les Bretons prédominent dans les équipages.) À eux trois, le Finistère, le Morbihan, les Côtes-du-Nord nous fournissent 21 malades; la Charente-Inférieure vient ensuite avec 11 malades, ce qui s'explique par le recrutement régional, qui fait que les marins de Rochefort cherchent à y revenir; puis les départements les plus variés, même les plus continentaux.

## SERVICE DE TUBERCULEUX À L'HÔPITAL DE ROCHEFORT. 415

À propos de la Charente-Inférieure, j'ai été frappé que sur un ensemble de 24 malades fournis par ce département, l'île de Ré en a offert 6, au moins (puisque il y a des résultats inconnus), c'est-à-dire le quart, ce qui est énorme.

*De l'âge de mes malades. — J'y reviendrai plus loin.*

*Le logement des tuberculeux.* — Il existe à l'Est de l'hôpital de Rochefort, depuis la guerre de 1870, entre les salles 11 (fiévreux) et 15 (blessés) et le mur d'enceinte de l'établissement, un groupe de constructions en bois qui portent le nom de *baraques*. (Le petit schéma, qui ne se perd dans aucun détail de chiffres se rapportant à la longueur, à la largeur, à la hauteur, au cubage, à l'aération, etc. de locaux condamnés par l'hygiène et que rien ne saurait sauver plus longtemps d'une disparition qui devrait déjà être effectuée, permettra au lecteur de suivre la description sans fatigue et fixera ses idées.) Élevées dans un but essentiellement provisoire, ainsi que l'indique leur architecture grossière, elles n'en sont pas moins encore debout, depuis quarante et un ans, par conséquent. Le pavillon A, le plus au Sud, est réservé aux malades atteints de fièvres éruptives et de certaines maladies contagieuses. On y abrite successivement ou simultanément les ourliens, les rougeoleux, les rubéoliques, les érysipélateux; on y met en observation, conformément aux théories actuelles sur le rôle néfaste des porteurs de germes, les gens qui ont eu la fièvre typhoïde et qui arrivent de congé pour cette affection, ceux qui ont été en rapport avec un méningite cérébro-spinal, etc. et qui n'en sortent qu'après analyse négative de leurs déjections et de leur mucus nasal. Des chambres plus ou moins grandes, en général très grandes et tout en longueur, sortes de dortoirs, de *chambées*, sont consacrées à ces diverses catégories de malades. Elles s'écartent, on le voit déjà par cette simple description, des *desiderata* actuels pour le traitement des maladies contagieuses.

Le pavillon B, qui prolonge vers le Nord le précédent et qui en est séparé par une étroite allée, est affecté aux scarlatineux et aux tuberculeux dans sa moitié *a*, composée d'une longue

pièce partagée transversalement en deux par une cloison complète dont *la porte n'est jamais ouverte* et empêche, par conséquent, les deux catégories de malades de communiquer entre eux; et exclusivement aux tuberculeux dans sa moitié *b*, qui renferme quatre chambres. Un couloir central sépare *a* de *b* en se continuant à l'Est du pavillon, de façon à permettre l'accès dans les chambres. La partie de *a* réservée aux tuberculeux est elle-même divisée en deux par une cloison transversale incomplète qui a permis de faire de la pièce à la fois un dortoir et un réfectoire.

Le dortoir renferme 7 lits; la chambre 1 en renferme 1, les autres de 2 à 3 selon les nécessités, de sorte qu'on peut loger dans la partie des baraques actuellement réservée aux tuberculeux 15 à 16 lits au maximum. Ce chiffre n'a presque jamais été dépassé à l'hôpital de Rochefort. Mais il a été tel pendant tout l'hiver passé, ce qui se voit rarement et ce qui a été dû certainement à la rigueur d'une température à laquelle nous n'étions plus habitués depuis quelques années. En réalité, nous avons eu, cet hiver, le froid qui devrait régner habituellement en cette saison, alors que, les années précédentes, nous avions surtout un temps humide et pluvieux.

*Son emplacement et ses avantages.* — Le logement des tuberculeux est séparé du reste des baraques par une grille. Devant leurs fenêtres, au pied du mur de la salle 15, s'étend un jardin spécialement réservé à ces malades, dans lequel, l'été, ils peuvent passer de longues heures, plus ou moins couchés dans des fauteuils à dossier mobile en toile, abrités ou non, selon le vent régnant, sous un hangar en bois qui protège une partie de l'enclos, pendant l'hiver, contre la bise du Nord. Les malades ont, en outre, la permission d'aller se promener dans le jardin commun de l'hôpital, ce qui leur laisse l'illusion d'être des malades comme les autres et ne leur donne pas trop l'impression de parias repoussés de la société. L'emplacement des baraques, à l'Est, me paraît très opportun en ce qui concerne le pavillon des tuberculeux. Les bâtiments de l'hôpital abattent les vents de l'Ouest et du Sud-Ouest, dont

Arch. de méd. nav., déc. 1911, p. 446.

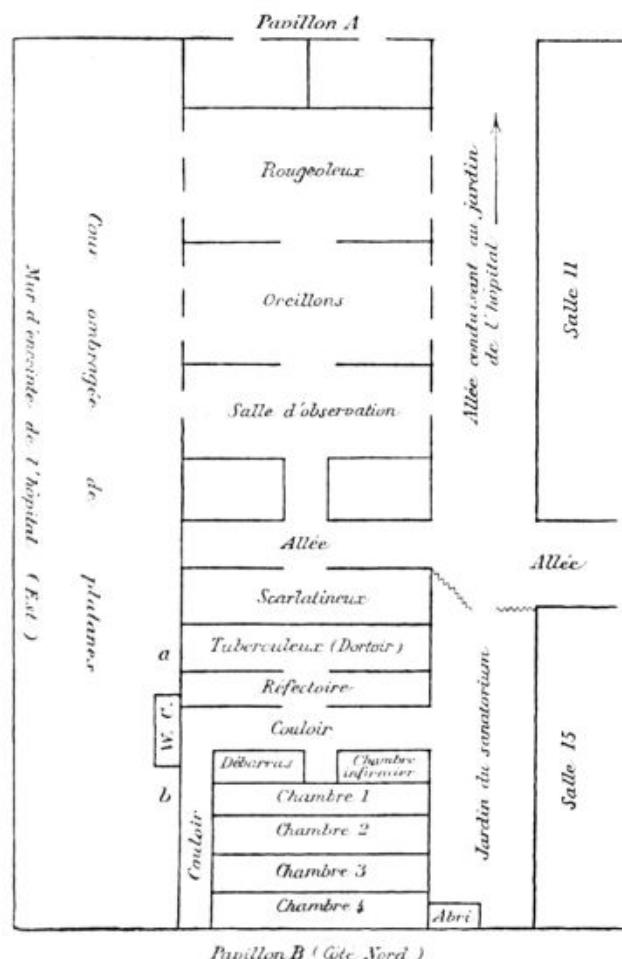
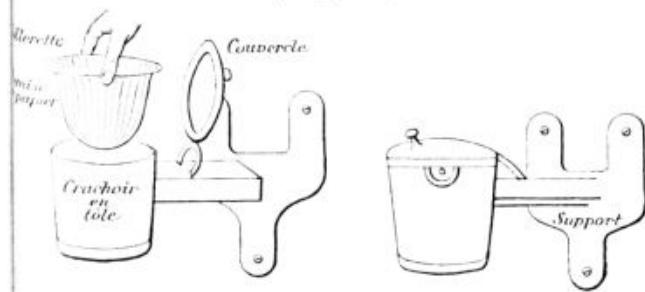


Fig. 1.



les bourrasques fréquentes en hiver arrivent ainsi notablement atténuées sur les baraques. Comme le grand axe de celles-ci est Nord-Sud, le vent du Nord, également, ne leur fait pas trop sentir ses effets. Elles ne reçoivent, il est vrai, pas assez le soleil du Midi, mais cependant la lumière solaire les baigne suffisamment, surtout dans la matinée, et les nouveaux pavillons qui seront plus élevés en profiteront davantage. Elles reçoivent également assez d'air, de par leur situation relativement élevée<sup>(1)</sup> et par le grand jardin potager de l'hôpital qui leur fait suite et après lequel s'étend la campagne.

D'après les études et les propositions qui ont été faites, les nouveaux pavillons ardemment désirés des tuberculeux et des contagieux s'élèveront sur les emplacements actuels et seront bien placés, à mon avis.

*Ses défauts et ses inconvénients.* — Le pavillon des tuberculeux est, couramment, désigné sous le nom pompeux de *Sanatorium*; mais malgré les avantages de son emplacement, malgré son jardin, malgré son aération, ce local ne mérite pas son nom évocateur d'hygiène et de santé. Dans le cas actuel, c'est un euphémisme qui a surtout l'avantage d'être court et d'évoquer sa destination, mais c'est tout.

La nature et l'état actuel des bâtiments sont la condamnation de leur nom. Ces baraques basses, situées au ras du sol, entièrement en bois et presque croulantes, impressionnent déjà du dehors fâcheusement l'esprit. Leur aspect intérieur le confond. À la vue de ces locaux dont des planches composent exclusivement les planchers, les parois, les plafonds, planches disjointes en beaucoup d'endroits sous les efforts du temps et des intempéries, percées de trous par la dent des rats qui pullulent sous les planches et se promènent à loisir dans les pièces pendant la nuit; à la vue de ces salles à la propreté douteuse, malgré tous les efforts, sans aucun confort, sans éclai-

<sup>(1)</sup> L'hôpital de Rochefort est construit sur un emplacement qui s'appelait *La Butte* dans les temps primitifs de la ville et que son altitude relative avait fait choisir pour les tirs au canon.

rage au gaz ni à l'électricité, dans lesquelles de tristes veillées à l'huile et des lampes à pétrole fumantes au verre presque toujours brisé jettent, la nuit, une lumière douteuse et lugubre, avec des water-closets y attenant et s'y ouvrant (water-closets communs aux contagieux et aux tuberculeux), répandant des odeurs difficiles à combattre et donnant naissance, l'été, à des légions de mouches qui envahissent surtout le pavillon des tuberculeux et en particulier la salle commune (dortoir et réfectoire), ces idées du Dr Rénon, dans son beau livre des *Maladies populaires*, nous viennent à l'esprit : « *L'hôpital vieux transformé en hôpital de tuberculeux n'est qu'une mesure prise contre le tuberculeux.* »

« *Les infections secondaires y pullulent. . . . Par ses salles communes, cet hôpital devient une bacilloserie d'un effet matériel et moral déplorable. Mettre ensemble les tuberculoses ouvertes, c'est vouer les malades aux ravages des infections secondaires. . . . Au point de vue moral, c'est enlever à ce genre de malades son bel optimisme. Ces incurables verront leurs voisins succomber les uns après les autres et se demanderont avec terreur quand leur tour viendra* <sup>(1)</sup>. »

Est-ce à dire qu'on a tort d'isoler les tuberculeux et de les réunir sur un même service? Ce n'est pas là ma pensée. Je crois qu'on a raison de séparer ces malades de leurs camarades des autres salles, mais *malheureusement les locaux qui leur sont affectés laissent trop à désirer*, et si j'écris ces lignes, c'est pour contribuer dans la mesure de mes moyens à hâter la solution qui doit remédier à cet état de choses et qui consiste dans l'édification impatiemment attendue de deux pavillons construits suivant les données de l'hygiène moderne, l'un pour les tuberculeux, l'autre pour les contagieux, conformément au plan

<sup>(1)</sup> Au sujet des mouches dont j'ai parlé plus haut, j'ai essayé de les combattre par le moyen préconisé par le Dr Delamare (et dont nos *Archives* ont parlé) et qui consiste à verser dans des récipients disposés en divers points des salles une certaine quantité de solution formolée à 100 gr. de formol pour 900 gr. d'eau. Cette manœuvre n'a donné aucun résultat. En revanche, on prenait quantité de mouches en disposant sur les lits des papiers à la glu dont je ne saurais trop recommander l'emploi dans tous les locaux de tuberculeux.

prévu au Bulletin officiel de la Marine par la Circulaire du 10 novembre 1909.

J'estime qu'après avoir passé quatre ans dans de pareils locaux, j'ai quelque qualité pour en parler en connaissance de cause et exprimer sur eux ma façon de penser. Je serais même coupable de ne pas le faire. Le Directeur du Service de santé du 4<sup>e</sup> arrondissement maritime, M. le Dr Burot, s'est occupé de la question de leur amélioration et m'avait même chargé, de concert avec le Dr Béraud, de lui dresser les plans d'un nouveau pavillon de contagieux pour faire suite à celui qu'il avait fait établir d'un nouveau pavillon pour les tuberculeux. C'est l'approbation de ces plans et ce sont les crédits nécessaires à l'édification de ces bâtiments que l'hôpital de Rochefort attend impatiemment. L'hôpital de Rochefort, il faut le dire bien haut, est un établissement magnifique dont la Marine doit s'engueillir. Il a été construit par l'ingénieur Toufaire, de 1783 à 1788, et on est frappé, en le parcourant, de sa disposition extérieure qui, cent vingt-trois ans après son achèvement, réalise, par l'aération abondante des locaux, la lumière solaire qui y pénètre à profusion, la propreté qui y règne, l'isolement de chaque salle par de larges couloirs, la hauteur, la largeur et la longueur de ces salles, et par suite leur cube d'air, presque tous les desiderata des hygiénistes pour la création des hôpitaux de nos jours. C'est le plus beau et, on peut le dire, le seul monument de Rochefort. Il est frappant de voir qu'une ville construite à une époque où il existait un certain style n'en montre presque aucun vestige. Son aspect est complètement moderne et seul, ou presque seul, l'hôpital a un cachet digne de remarque. Aussi voudrions-nous voir écrite en lettres d'or au-dessus de sa porte d'entrée, au lieu de la brève mention actuelle : *Hôpital Maritime 1788*, la mention suivante plus explicite : *Hôpital de la Marine dû à l'ingénieur Toufaire, 1783-1788*. Ou encore, on pourrait mettre, sur le mur extérieur d'un des deux pavillons situés de chaque côté de la porte, une plaque en marbre analogue à celle que la *Ligue maritime française*, cette société si éminemment patriotique, a fait placer sur diverses maisons de la ville pour rappeler le souvenir des

hommes de mer (La Galissonnière, Rigault de Genouilly, Bel-lot, etc.) qui l'ont particulièrement illustrée. Ce serait rendre un hommage public à Toussaint, qui a embellie Rochefort en le dotant, en même temps, d'un monument que l'hygiène peut revendiquer.

Mais, depuis Toussaint, le temps a marché et, avec lui, l'hygiène. Pour suivre celle-ci, il y a des points de détail à perfectionner dans l'hôpital. Beaucoup d'améliorations ont été réalisées depuis quelques années, il en reste d'autres à obtenir; c'est une affaire de crédits. Lorsque M. le directeur Burot a pris en mains l'hôpital, il a fait tous ses efforts pour améliorer l'hôpital. Le temps avait déterminé en plusieurs endroits du monument d'importantes lézardes; un pavillon entier, la salle 14, pavillon des blessés, penchait d'une façon inquiétante et avait dû être étayé de toutes parts; un peu partout, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, il y avait de grosses réparations à faire. On ne les avait pas entreprises, faute d'argent. Le Directeur intéressa à sa cause M. le vice-amiral De Percin, préfet maritime, et les directeurs des travaux hydrauliques, et il en obtint tous les crédits qu'il pouvait désirer pour réparer et apprécier l'hôpital. La salle 14 fut jetée à bas et entièrement refaite sur le plan primitif, mais avec les progrès de la construction moderne; elle sert aujourd'hui à abriter les ouvriers malades, des petits blessés et des blessés suppurants, pour lesquels elle possède sa salle d'opérations. Une belle salle d'opérations fut ajoutée à la salle 15, nouvelle salle de blessés réservée aux non-suppurants, etc., etc. Il était évident que le Directeur ne pouvait considérer avec indifférence les installations lamentables dans lesquelles les contagieux et les tuberculeux sont abrités. En novembre 1909, le Sous-Secrétaire d'État à la Marine, M. Chéron, est venu visiter l'hôpital. Il vint aux baraqués. Nous eûmes, un moment, l'espoir que la vue de ces locaux l'affecterait et qu'il donnerait d'urgence l'ordre d'édifier les nouveaux pavillons dont les plans tout prêts lui furent montrés. Il n'en fut rien. Des considérations budgétaires probables s'y opposaient alors. Puisse cet exposé de l'état actuel de ces tristes locaux contribuer à hâter, si possible, leur rem-

placement par des bâtiments hygiéniques modernes qui ne déparent pas l'œuvre de Toufaire et contribuent à maintenir l'excellente impression que produit à tous ses visiteurs, *parlementaires* (visite de la Commission d'enquête de la Marine, octobre 1909), officiels et privés, l'Hôpital maritime de Rochefort.

*En attendant la construction de nouveaux pavillons, pourrait-on remédier à l'état de choses actuel?*

Je le crois, et la chose serait d'autant plus faisable que M. le directeur Guès, lorsqu'il était à la tête de l'hôpital de Rochefort, n'avait pas mis le sanatorium là où il se trouve actuellement. C'est à la suite d'une mesure prise par la Commission permanente de préservation contre la tuberculose que le Ministre de l'Intérieur, par une Circulaire en date du 15 janvier 1904, adressée aux préfets, demandait que l'on isolât les tuberculeux dans des établissements spéciaux. Or le cahier d'enregistrement journalier du service spécial des tuberculeux à l'hôpital maritime de Rochefort s'ouvre à la date du 5 juin 1900. Par conséquent l'isolement des bacillaires y était réalisé *quatre ans avant* qu'il eût été officiellement décrété. M. Guès avait fait de la salle 2 la salle réservée aux tuberculeux. Il voulait, disait-il, que ces pauvres malades fussent encore mieux traités que partout ailleurs. Cette salle était située dans le pavillon le plus neuf de l'hôpital (refait à la suite d'un incendie) et s'ouvrant à l'Est, sur un jardin. Dans la salle, il y avait un mobilier en fer peint en blanc; *des plantes vertes* étaient disposées en divers endroits de ce local. Les malades étaient dans une de ces magnifiques salles du rez-de-chaussée de l'hôpital, soutenues par des colonnes élancées, éclairées par de hautes et nombreuses fenêtres. Tout contribuait à donner au service un air de gaieté et de confort qui est un si utile adjutant au traitement et..... qui fait complètement défaut aujourd'hui dans le logement actuel des tuberculeux. Depuis, la salle 2 a été affectée au service des fiévreux; elle leur rend de grands services, car il s'y trouve adjoint des cabinets d'isolement avec baignoires pour les typhiques et les méningitiques.

Mais en attendant la construction du pavillon projeté, qu'il me soit permis de formuler un vœu. Ne pourrait-on enlever les tuberculeux de leurs misérables baraqués et les transporter à la salle 17, aujourd'hui inoccupée, après avoir longtemps servi aux sous-officiers, puis aux ouvriers, ou les mettre dans une autre salle similaire? Il faut monter, il est vrai, pour aller aux salles que j'ai en vue. Mais les escaliers ne sont pas hauts. C'est là leur seul inconvénient, qui, d'ailleurs, ne peut affecter que de loin, en loin quelques malades avancés qui voudraient aller dans le jardin; mais ces malades ne sont pas la règle, attendu que les services de tuberculeux de nos hôpitaux maritimes sont, *en principe*, des lieux de passage et que beaucoup des hommes qui les quittent pour retourner dans leurs foyers sont encore dans un état passable de santé. La salle 17 et toutes ses similaires des étages supérieurs n'ont ni la hauteur ni l'aspect imposant de celles du rez-de-chaussée, mais elles sont encore belles. Elles sont voûtées, l'air et la lumière y entrent à flot et la vue est très agréable de leurs fenêtres (sur la campagne au Nord de l'hôpital pour la salle 17). Ce serait faire une bonne action que d'y mettre les tuberculeux. La désinfection en serait des plus faciles à l'occasion et pourrait se faire chaque année. Enfin le cadre serait digne de l'hôpital et digne des malades. Les baraqués, je demande pardon d'en reparler si souvent, mais il le faut bien, sont tellement mauvaises que, par un coup de vent, l'année dernière, j'ai vu, à la visite du matin, des plâtres qui s'étaient détachés de l'angle N.E. du mur intérieur de la chambre 4, au cours de la nuit, sous l'effet de la rafale. A la salle 17, il serait même très facile *d'isoler* les malades les uns des autres *par la distance*, en laissant vide entre eux l'intervalle de deux ou trois lits. De la sorte, on réduirait les chances *d'infection secondaire* dont parle Rénon, les malades ne se toussant pas dans la figure les uns des autres, comme cela arrive presque au sanatorium actuel où les lits sont trop rapprochés les uns des autres, vu l'exiguïté des locaux. Il faut se souvenir, en effet, des expériences de Flügge, qui a prouvé la projection à une distance fort appréciable de la salive des tuberculeux et des particules de leurs crachats. Or cette distance est

## SERVICE DE TUBERCULEUX À L'HÔPITAL DE ROCHEFORT. 423

bien plus grande que ne l'est l'écartement des lits des malades, et c'est le danger de recontamination qui en résulte que j'ai voulu exprimer plus haut, en disant qu'au sanatorium les malades se toussent presque dans la figure.

*Boxes en verre.* — Une bonne innovation à apporter au futur service des tuberculeux serait l'installation de boxes en verre analogues à ceux qui existent à l'hôpital Pasteur et préconisés par Rénon. La chose ne serait pas impossible. Le Dr Burot l'a réalisée dans certaines salles de Rochefort, *en partie à ses frais*, en partie grâce au crédit d'entretien de l'hôpital, pour un certain nombre de malades des salles 1, 2, 14 et 15<sup>(1)</sup>. En décembre 1909, préoccupé de l'idée de cette amélioration, le Directeur, profitant d'un voyage que je devais faire à Bordeaux, m'avait chargé d'y étudier la façon dont était organisé le service d'isolement tant à l'hôpital Saint-André qu'à l'hôpital des Enfants et de demander à M. Creuzan le prix approximatif de l'installation de boxes. Je ne me rappelle pas ce prix, mais je sais que les conditions étaient très onéreuses. Le Directeur prit alors sur lui de faire édifier ces boxes avec les « ressources du bord » si l'on peut ainsi parler, c'est-à-dire avec l'aide des ouvriers de l'hôpital. Il a fait établir par le forgeron des cadres métalliques qui s'implantent solidement dans le plancher et dans les murs et qui soutiennent un certain nombre de hautes vitres en verre craquelé, genre verre cathédrale, qui permettent de deviner, mais non de voir précisément ce qui se passe derrière elles. Ces vitres ont, chacune, 2 mètres de hauteur et 0 m. 50 de largeur. Il y en a de 4 à 6 par box. Les malades se trouvent ainsi dans des sortes de chambres qui les isolent du reste de la salle. Le cadre s'élève à 0 m. 38 centim. du plancher pour permettre le balayage. L'air de la salle est le même pour les malades isolés que pour leurs camarades. Cette barrière en verre constitue, à la fois, un isolement moral qui empêche les malades ordinaires d'aller déranger les malades les plus fatigués et aussi une barrière réelle s'il s'agit d'un pneumonique, d'un bronchi-

<sup>(1)</sup> Chacune de ces installations coûte, au minimum, 60 francs.

tique grave, etc. Les vitres des boxes arrêtent les projections de la toux. En outre, les malades à l'agonie n'offrent pas à leurs camarades le spectacle toujours impressionnant de leurs derniers moments. Il me semble qu'il y aurait un gros avantage à ce que les lits des tuberculeux fussent contenus dans des alvéoles de cette nature, petites chambres en miniature. Les gens trop malades pour se lever seraient soustraits aux regards de leurs voisins, et en tout temps, les tuberculeux risqueraient moins de se contaminer davantage chaque jour, comme ils le font aujourd'hui. Ce n'est pas pendant le jour, où ils sont presque toujours dehors et où ils toussent moins, que les malades sont dangereux les uns pour les autres; c'est la nuit, et surtout dans les premières heures de chaque jour, au moment où ils vident leurs bronches et, conformément aux recherches de Flügge, contaminent l'entourage de leurs lits. Avec des boxes, ce danger de contamination réciproque serait très atténué et disparaîtrait même. Les projections de la toux et les bacilles qu'elles peuvent contenir se déposeraient sur le verre des cloisons. Chaque jour, à leur lever, les malades peu atteints, et dans le cas contraire, les infirmiers, une fois les lits faits, nettoieraient les vitres des boxes avec du coton hydrophile imprégné d'un liquide reconnu destructeur des crachats et ne les coagulant pas (solutions de soude ou d'hypochlorites alcalins préconisées par le Dr Vincent). Ce coton serait ensuite brûlé. Le médecin traitant veillerait à l'observance de cette propreté quotidienne, qui pourrait figurer sur une consigne générale affichée dans la salle et s'imposerait ainsi aux malades.

Ainsi le local des tuberculeux deviendrait de plus en plus hygiénique et ne pourrait être accusé d'être dangereux pour ses malades et pour le personnel appelé à y servir. Et en tout cas, dans l'état actuel de nos connaissances et de nos moyens de défense contre la tuberculose, nous pourrions dire que nous avons fait au moins tout le nécessaire pour en combattre les mauvais effets. On se rapprocherait ainsi de l'idéal réclamé pour ces malades dans diverses études sur les hôpitaux modernes, idéal qui consisterait à ne pas réunir les divers degrés de la tuberculose. Dans nos vieilles baraques, nous avons bien isolé

toujours, autant que possible, les malades graves dans les chambres les moins grandes, mais c'était surtout dans le but de leur assurer un peu plus de calme, de leur permettre de recevoir plus facilement la visite de leur famille et pour enlever aux autres malades la tristesse de la vue des derniers moments de ceux qui devaient mourir. Tandis que l'isolement rêvé dont il est question plus haut aurait, en outre, un but prophylactique par les moyens hygiéniques qui le réaliseraient.

À côté de cette grosse amélioration, il y a des points de détail sur lesquels l'attention me paraît devoir être attirée. À la tête des lits existe une planchette horizontale en fer, qui permet aux malades d'appuyer certains objets : leur montre, leurs couverts, leur verre, leurs pots à tisane, leur crachoir, etc. Au sanatorium, j'ai été frappé bien des fois de la quantité de poussière qui s'accumule sur cette planchette, surtout lorsqu'il s'agit d'un malade grave qui ne peut veiller lui-même à l'entretien de ses affaires. Cet inconvénient augmente encore pendant l'hiver à cause de la poussière qu'engendrent les poèles en fonte, à charbon, actuellement en usage dans les chambres. Les infirmiers, réduits souvent, je l'ai dit, à un seul, n'ont pas toujours le temps de nettoyer ces planchettes. Souvent je me suis insurgé contre leur manque de propreté, et le remède le meilleur est, pour moi, de les supprimer purement et simplement. Il existe dans les salles des tables légères à quatre montants métalliques et à étagères en verre ou en porcelaine, faciles à nettoyer et à mettre à portée des malades qui, pour prendre les objets dont ils ont besoin, n'ont pas à se retourner comme ils doivent le faire avec les planchettes. Ces tables sont suffisantes pour supporter ce dont les malades ont besoin. S'il n'y en a pas assez, il n'y a, petit à petit, qu'à en acheter d'autres. L'hygiène y gagnera, ainsi que la coquetterie des salles. Et puisque j'ai parlé incidemment du *chauffage*, je ne peux que me réjouir du jour où existera le chauffage central, actuellement à l'étude et qui est prévu aussi pour les futurs pavillons attendus. La dépense qui pourra en résulter sera compensée par une meilleure hygiène, une plus grande propreté et une économie de temps considérable. Les poèles actuels sont trop grands

pour les chambres et y entretiennent une température très sèche, que j'étais obligé de faire combattre, tant à la visite qu'à la contre-visite, par l'aération et par l'évaporation d'eau mise dans des récipients quelconques à la partie supérieure de ces poèles. Quand cette eau n'était pas en place, on s'en apercevait immédiatement par l'atmosphère des pièces. Je suis convaincu que ce chauffage est très préjudiciable à des malades comme les tuberculeux, dont la température, comme chacun le sait, s'élève pour un rien, et certainement les malades présentaient quelquefois de la fièvre due, en partie, aux conditions défectueuses du chauffage de leurs locaux.

Les *crachoirs*<sup>(1)</sup> sont susceptibles de perfectionnement. Chaque tuberculeux a, à sa disposition, un crachoir individuel en porcelaine ou en tôle émaillée, muni ou non d'un couvercle. Quand il s'agit d'un crachoir sans couvercle, je recommande à chaque malade, *dans quelque salle que ce soit*, de couvrir son crachoir avec plusieurs épaisseurs d'un large papier de journal, appuyant ce conseil d'une raison importante : *l'existence des mouches et leur rôle dans la transmission des germes puisés dans les crachoirs*, lorsque ces animaux dégoûtants vont ensuite se promener sur les aliments et *sur la figure*. Lorsque les crachoirs possèdent des couvercles, ceux-ci consistent ou en une petite plaque de tôle que le malade enlève avec la main ou en une sorte d'entonnoir attenant au crachoir et qu'on fait basculer au moment du besoin. Ce dernier système ne se voit guère à l'hôpital de Rochefort en ce qui concerne les crachoirs individuels. Il est fort sale. En général, chaque malade a un crachoir en porcelaine sans couvercle ou couvert d'une plaque de tôle ; ce système est beaucoup plus propre que le précédent. Il existe aussi en divers points de l'hôpital et notamment dans les couloirs et, chez les tuberculeux, dans leur jardin, de grands crachoirs collectifs (D. M. du 22 octobre 1904) montés sur des supports de plus d'un mètre de hauteur et à large point d'appui. Ces crachoirs sont destinés à inciter, autant que possible, les malades à y expectorer

<sup>(1)</sup> Voir fig. 1, page 416.

## SERVICE DE TUBERCULEUX À L'HÔPITAL DE ROCHEFORT. 427

lorsqu'ils ne sont pas dans leurs salles respectives. Les bons conseils ne manquent pas aux malades sur le danger de la projection des crachats sur le sol et, par suite, sur la nécessité de se servir des crachoirs collectifs. Ces conseils leur sont donnés par les médecins traitants, par les infirmiers, et par des affiches apposées sur les murs en de nombreux points de l'hôpital. Celles-ci ont été placardées par les soins de M. le médecin général Chevalier, lorsqu'il était sous-directeur. Elles ont pour but d'instruire toutes les catégories de malades sur le danger de la tuberculose et sur la façon (ou l'une, en tout cas, des manières principales) dont ce fléau se contracte et s'étend. Ces crachoirs collectifs ont un couvercle en entonnoir dont l'orifice inférieur baigne dans une solution antiseptique quelconque. Chaque jour, leur contenu est vidé par des infirmiers ou des ouvriers proposés à cet usage. J'avoue que ces crachoirs ne sont pas engageants lorsque l'on y jette un coup d'œil en passant, lorsqu'ils sont vieux et que l'émail en est plus ou moins parti. Il faudrait trouver quelque chose de mieux, et jusqu'à plus ample informé, ce quelque chose me paraît exister dans le modèle tout récent que vient de décrire dans une *Revue d'hygiène* toute récente M. le médecin-major de l'armée Cathoire. En quelques lignes, voici en quoi consiste le système proposé : *Doubler l'intérieur des crachoirs avec une chemise rigide en papier résistant capable de supporter les manipulations de l'échange quotidien sans rien laisser échapper de son contenu.* Ces chemises se font avec du papier imperméabilisé au moyen d'huile de lin cuite. Les sacs sont confectionnés par plissement mécanique d'une seule pièce et accrochés au bord du récipient par une collerette rabattue de quelques millimètres. De la sorte, l'intérieur du récipient est complètement protégé. Au lieu de remplir le crachoir de liquide, on y met de petits copeaux de bois fins qui absorbent et divisent les crachats. Chaque matin, on enlève la chemise et son contenu, qu'on incinère; on remet un nouveau papier et tout est dit. Plus de lavages de cuvette plus ou moins dégoûtants et plus ou moins bien faits. On peut même opérer sans se salir les mains enlevant les chemises souillées avec des pinces. Le crachoir est fixé par une console à trois branches, extrêmement stable, par

conséquent. (C'est un système à employer à bord des bâtiments.) Il est recouvert d'un couvercle dont le Dr Cathoire préfère le relèvement à la main par un bouton, dispositif d'ouverture qui a l'avantage de *guider et d'inciter à quelque précaution* ceux qui crachent dans l'appareil. Le rappel du couvercle est assuré par un ressort; les mouches ne peuvent s'introduire dans le crachoir, dont le contenu est, en outre, dissimulé à la vue. Le couvercle repose sur des butoirs caoutchoutés pour éviter le bruit et tout contact avec la chemise de papier et le bord supérieur du récipient au cas où il viendrait à être souillé. La forme tronconique des sacs permet l'emboîtement sous un faible volume d'une *réserve considérable*; leur prix de revient est infime, comme celui des copeaux de bois que l'on trouve partout et qu'à bord on pourrait remplacer par de la poussière de charbon qu'on jettera dans un fourneau quelconque avec la chemise qui la renfermera. Les deux figures ci-contre feront connaître le modèle du crachoir Cathoire. Je crois faire œuvre utile en le propageant et en demandant son adoption à bord des navires et dans nos hôpitaux.

(*À suivre.*)

---

**RAPPORT MÉDICAL**  
**D'INSPECTION GÉNÉRALE**  
**DU CROISEUR CUIRASSÉ "AMIRAL-AUBE",**  
**EXTRAITS<sup>(1)</sup>,**

**par M. le Dr CAZAMIAN,**  
**MÉDECIN-MAJOR DE 1<sup>re</sup> CLASSE DE LA MARINE.**

*Albumino-réaction.* — Faute de microscope nous nous sommes rabattu, pour le diagnostic précoce de la tuberculose, qu'il est si important de dépister de bonne heure à bord, sur l'albumino-réaction de Roger et Lévy-Valensi, réaction pour laquelle on

<sup>(1)</sup> Quelques articles ou chapitres de ce rapport ont paru plus particulièrement intéressants à reproduire sans avoir toutefois à émettre aucune appréciation sur les conceptions originales et les opinions qui demeurent toujours personnelles à leurs auteurs. (N. D. L. R.)

trouve le nécessaire dans la boîte d'urologie du docteur Barbe. Nous nous permettrons d'en rappeler ici la technique fort simple.

Le crachat est placé dans un verre à pied avec son volume d'eau distillée, et délayé avec une baguette de verre. On ajoute quelques gouttes d'acide acétique pour coaguler le mucus qu'il contient. On filtre sur papier, et on recherche dans le filtrat l'albumine par les procédés ordinaires, en particulier par la chaleur (en ayant soin d'ajouter une pincée de sel marin dans les tubes avant de chauffer, afin d'introduire dans le liquide des électrolytes nécessaires à la coagulation). Cette réaction, dont la valeur a été confirmée à plusieurs reprises, permet de différencier les bronchites simples ou chroniques (dans lesquelles les crachats ne contiennent jamais d'albumine) des cas de tuberculose pulmonaire à n'importe quel degré et de n'importe quelle forme (où l'albumine est présente à l'expectoration). Sans doute on trouve aussi une réaction positive dans le cas de pneumonie, de congestion pulmonaire, dans les œdèmes du poumon consécutifs aux néphrites et aux cardiopathies, mais il est, somme toute, facile de diagnostiquer ces affections de la tuberculose. On peut dire que si, dans le cas d'albumino-réaction positive, on peut avoir affaire à autre chose qu'à de la bacille, si la réaction est négative, on peut affirmer qu'il ne s'agit pas de tuberculose, ce qui est énorme, lorsque les signes cliniques semblent imposer ce diagnostic et que l'on n'a pas de microscope pour examiner les crachats.

Nous avons employé systématiquement cette réaction depuis quelque temps et voici quelques observations succinctes :

**OBSERVATION I.** — G..., matelot de pont. Tousse et crache depuis huit jours. Expectoration muco-purulente nummulaire. Hyperthermie vespérale (38°5, 37°8). Au sommet droit, submatité, inspiration rude. État général médiocre. Malade amaigré. Albumino-réaction négative. On aurait certainement pensé toutefois à de la bacille. Nous allons au laboratoire de l'hôpital faire l'analyse bactériologique, qui est négative. Nous gardons ce malade à bord. Au bout de quinze jours environ la fièvre disparaît et la toux cesse. Sans la connaissance de la réaction, sans microscope, nous aurions évacué ce malade devant les signes cliniques, inutilement on le voit.

**OBSERVATION II.** — Cap..., matelot de pont. Amaigrissement. Perte d'appétit. Aspect chétif. Tousse et crache du muco-pus. Poussées fébriles le soir, résistant aux antithermiques. Malgré tout, à l'exploration des sommets, signes très peu nets. L'albumino-réaction étant fortement positive, nous envoyons le malade à l'hôpital, où l'on trouve des bacilles dans les crachats. Cap. est évacué sur les pavillons.

**OBSERVATION III.** — Don..., quartier-maître mécanicien. Emphysemateux et cardiaque. Est pris d'une crise d'asthme suffocant et de fièvre. La révulsion énergique amende la dyspnée. Expectoration séreuse avec de gros bouchons purulents. Albumino-réaction très nette. Nous l'envoyons à l'hôpital. Pas de bacilles de Koch à un premier examen.

Dans ce dernier cas on peut penser à une poussée d'œdème aigu du poumon, expliquant la grande quantité d'albumine des crachats, sans bacille. Malgré tout, nous croyons bien qu'il s'agit de tuberculose. Les promoteurs de l'albumino-réaction l'ont montrée d'une sensibilité extrême, bien supérieure à celle du diagnostic histochimique de l'albumine par le bleu de Uhna (méthode de Bezançon et de Jong). Si bien que nous nous demandons si l'on ne trouvera pas de microbes de Koch à un examen ultérieur.

Quoiqu'il en soit, jusqu'ici aucun fait n'est venu infirmer la méthode et elle nous paraît précieuse pour éviter d'envoyer à l'hôpital des malades qui présentent des signes du sommet dus à une bronchite simple localisée. Nous avons cru nécessaire de signaler ici le résultat de ces quelques recherches, que de nouvelles observations récentes ont encore appuyé.

*Chaufrage.* — Le chauffage, à bord de l'*Amiral-Aube* comme à bord de tous les bâtiments actuels qui sont pourvus d'une installation moderne, se fait à la vapeur. C'était bien là, en effet, un moyen de chauffage qui se présentait naturellement à l'esprit, étant donné que l'on possède à bord de puissants appareils vaporisateurs. Nous aurons à voir si ce mode de chauffage ne présente pas d'inconvénients au point de vue de l'hygiène et si, bien qu'il ait amélioré dans de grandes proportions, au moment de son installation, les conditions

d'habitabilité des navires de guerre jusque-là non chauffés, il n'y aurait pas lieu de lui substituer dans l'avenir un autre mode de chauffage.

Les appareils sont du système Grouvelle et Arquembourg, marchant avec la vapeur fluente sous pression. Nous ne les décrirons pas en détail, car ils ne présentent rien de particulier à l'*Amiral-Aube*. Grâce, comme ailleurs, à un ingénieux accouplement d'un servo-régulateur et de deux régulateurs asservis placés sur chacune des deux grandes canalisations secondaires, la pression de la vapeur circulante est automatiquement maintenue à un niveau fixe, nécessaire pour éviter les excès de pression, avec risques de fuites, et les défauts de pression producteurs dans les poèles de bruits désagréables dus à la présence d'eau condensée. Ajoutons que ce système est assez délicat; il fonctionne bien sur l'*Amiral-Aube*, mais sur tel autre croiseur que nous connaissons, les régulateurs sont en permanence détraqués, et il faut régler à la main la pression.

Dans les entreponts les tuyaux de vapeur circulent, non sous barrots, mais au ras du parquet, excellente disposition, réglementaire d'ailleurs, mais qui n'est observée ni sur le *Condé* ni sur la *Gloire* par exemple.

Les poèles, de forme variée, parallélopipédique ou cylindrique, de toutes tailles, judicieusement disposés, en nombre plutôt excessif, réussissent facilement à entretenir une température très agréable, assez souvent cependant exagérée. Ils sont construits pour maintenir un écart de 12 à 15 degrés entre l'atmosphère intérieure et l'extérieure, lorsqu'ils sont ouverts en grand. Pratiquement ils le sont toujours et chauffent alors trop, à maintes reprises.

Les poèles ont tous la même architecture : serpentins munis ou non d'ailettes radiantes, protégés des contacts par une armature ajourée, en cuivre ou en fer, polie ou peinte (ce qui est interdit); ces enveloppes ont l'inconvénient de laisser passer les poussières qui s'emmagasinent entre les spires du serpentin et dans les ailettes, poussières nuisibles par leur contenu microbien possible et aussi par leur combustion lorsque le poèle

est en marche. Cette combustion entraîne, en effet, la production de gaz toxiques (Richelot : *Ventilation et chauffage sur les navires de guerre et sur les navires de commerce. Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene 1908*, t. XII, fasc. 5, p. 141-154). Elle commence à se produire à partir de 70 degrés. Or l'on chauffe couramment à 1 k. 500 de pression, c'est-à-dire à plus de 100 degrés. Il y a là un écueil, qui devrait être signalé, des poèles en service.

Mais nous irons plus loin; il est à se demander, non seulement si le chauffage à la vapeur n'a pas des inconvénients au point de vue de l'hygiène, mais même s'il est le plus rationnel à bord. Nous avons déjà critiqué les poèles; il reste à incriminer la nature même de la chaleur émanée de ces poèles à vapeur; elle est lourde, fautrice de céphalées, surtout dans les locaux exigus. Duchâteau, Jan et Planté<sup>(1)</sup> voudraient voir le chauffage à l'eau chaude remplacer, pour ce motif, le chauffage à la vapeur. Nous préconisons plutôt le chauffage à l'air chaud, qui se lie intimement à la question de la ventilation; il n'y aurait plus alors, à bord, besoin de deux organisations: l'une pour l'aération, l'autre pour le chauffage (ou le refroidissement). Ce ne sont pas là des vues simplement théoriques, puisqu'elles sont réalisées sur bien des nouveaux paquebots. La question est uniquement de savoir si l'affectation d'un navire au combat ne s'oppose pas à de telles installations.

D'un point de vue spéculatif, l'on peut même se demander si l'on ne pourrait pas utiliser, pour le chauffage des parties hautes, l'air chaud des parties basses, bien entendu en le filtrant ou en le faisant circuler autour des conduits d'air neuf venu du dehors. Ne pourrait-on récupérer ainsi la chaleur des fonds, gaspillée jusqu'ici?

Mais, en se tenant sur le terrain pratique, il faut envisager comment le chauffage à air chaud est installé sur les paquebots, et les résultats qu'il fournit. Sur le *Mauritania* et le *Lusitania* de la Cunard-Line, sur le *Charles-Roux* et le *Chicago* de la

<sup>(1)</sup> *Traité d'hygiène navale* (in *Traité d'Hygiène BROUARDEL et MOSNY*), page 59.

Compagnie Transatlantique il existe des appareils, mis par l'électricité, destinés à pourvoir simultanément au chauffage des locaux habités et à la ventilation de tout le navire. Ces appareils sont les *thermo-tanks*. Voici les renseignements que nous empruntons à ce sujet au traité de Chantemesse, Borel et Dupuy<sup>(1)</sup> : « Le thermo-tank est, comme son nom l'indique, un réservoir de chaleur. À la vérité, l'invention de l'appareil a eu pour but de résoudre à la fois le problème de la ventilation et du chauffage; son innovation consiste à faire passer l'air qui doit être refoulé dans les compartiments, à travers une caisse<sup>o</sup> (tank) dont les parois sont doublées intérieurement d'un serpentin où circule de la vapeur d'eau. Ce n'est ni plus ni moins, on le voit, que la combinaison de la ventilation électrique et du chauffage à la vapeur, une sorte de calorifère à air chaud. Son premier et indiscutable avantage est la suppression d'un tuyautage et de radiateurs coûteux et d'un entretien difficile. Sur la Cunard-Line, 65 de ces machines ont été placées sur les superstructures du *Mauritania*, distribuant, à travers un tuyautage de 17,000 pieds de longueur, de l'air à une température préalablement déterminée, et pouvant refouler chacune 400 pieds cubes d'air à la minute, soit un total de 260,000 pieds cubes... Les thermo-tanks sont placés en batteries dans les plus hautes parties. Chacun porte une inscription indiquant la partie du navire qu'il approvisionne en air neuf et dont il règle la température... On peut augmenter ou ralentir le débit d'air... On peut augmenter ou diminuer la température de l'air refoulé, en réglant l'arrivée de la vapeur d'eau dans le serpentin intérieur. Ces appareils sont donc simples et d'une commodité parfaite. Il faut ajouter que le mouvement du ventilateur est réversible; de refoulante, son action peut devenir aspirante.

« Si, au lieu de faire passer de la vapeur d'eau dans le serpentin, on met ce même serpentin en communication avec la valve d'un cylindre contenant un gaz liquéfié à basse température et à haute pression, on peut réaliser de basses températures dans le tank et refouler de l'air aussi froid qu'on le désire. Ce

<sup>(1)</sup> CHANTEMESSE, BOREL, DUPUY. *Traité d'hygiène maritime*, 1909, p. 56-60.

système rend des plus faciles l'opération de la sulfuration et de la désinfection d'un navire avec des cylindres de SO<sub>2</sub> liquide, qu'on détend dans le ventilateur . . . »

On voit donc que les auteurs semblent enthousiastes de la méthode, qui leur paraît bien supérieure au chauffage à la vapeur et à la ventilation dissociés. Reste à savoir si cette installation de tanks est compatible avec les nécessités de la guerre. *A priori* il semble qu'une nouvelle usine centralisée courre plus de risques qu'une série d'organes autonomes; mais rien n'oblige à mettre cette usine sur le pont. Il nous semble qu'il y aurait intérêt à chercher dans cette voie de la ventilation combinée au chauffage. À l'heure actuelle il n'existe que des installations de détail, d'ailleurs défectueuses, se rapprochant des tanks : ce sont les aéro-réfrigérants des soutes à munitions.

*Analyse de l'air.* — Nous avons songé à analyser bactériologiquement l'air d'une batterie (du premier entrepont, poste de couchage actuel de l'équipage). Les analyses d'air à bord, faites dans la Marine italienne par Belli, n'ont jamais été reprises en France. Il nous a paru inadmissible que l'on ne s'efforce pas de combler cette lacune. La question de savoir si l'air d'un entrepont est ou non chargé de poussières bacillifères nous paraissait être de la plus haute importance au point de vue de l'hygiène. Quelle que soit la théorie pathogénique adoptée sur le rôle nocif des poussières, que l'on admette la contamination directe des voies respiratoires avec Küss, ou l'infection du poumon par voie amygdalienne ou ganglionnaire avec Dieulafoy, ou encore, avec Calmette et Guérin (de Lille), la porte d'entrée intestinale, tout le monde est d'accord pour considérer les poussières comme dangereuses. Or, dans les traités d'hygiène navale, on a tour à tour incriminé ou innocenté les poussières du bord, mais d'un point de vue théorique. *On n'a fait, que nous sachions, aucune expérience d'analyse bactériologique d'air.*

Nous avons profité de la présence de l'*Amiral-Aube* dans l'Arsenal, à proximité du laboratoire de bactériologie de l'hôpital, que M. le docteur Lucas a bien voulu mettre à notre

disposition, pour recueillir de l'air dans le premier entrepont et l'examiner.

Nous nous sommes placé dans les conditions habituelles de la vie du bord. Nous avons prélevé notre prise d'air le 11 mai, à 10 heures du matin, une heure après l'essardage et le balayage de l'entrepont, par temps calme. Nous avons placé notre appareil en un coin tribord de la batterie, point ne présentant rien de particulier, qui n'était pas un lieu de passage. Nous n'avons pas voulu recueillir de poussières devant l'hôpital, près d'un erachoir, etc., mais nous avons cherché à définir la teneur moyenne en germes de l'atmosphère de l'entrepont.

Nous nous sommes servi du tube de Laveran; l'air, aspiré par le déplacement d'eau, barbotait dans un tube en V contenant 10 centimètres cubes d'une solution de saccharose à 1/100. De 10 heures du matin à 4 heures du soir, nous avons lentement filtré 33 litres d'air puisé à une hauteur d'environ 40 centimètres du parquet. Pendant l'expérience des hommes sont venus manger à une table voisine et ont pu soulever des poussières.

Nous avons ensemencé la solution sucrée en boîtes de Pétri à la gélatine (7 boîtes avec 1 centimètre cube et 2 boîtes avec 1/10 de centimètre cube), et nous avons inoculé 2 centimètres cubes du liquide sous la peau du ventre d'un cobaye.

Nous n'entrerons pas dans le détail de l'expérience. Nous dirons simplement que les 33 litres d'air recueillis renfermaient environ 900 moisissures; ces moisissures, examinées dans la glycérine, après éclaircissement à l'alcool ammoniacal, ont apparu appartenir toutes aux trois genres *Mucor*, *Aspergillus* et *Penicillium*. Il existait une mucorinée jaune d'or. Le *Penicillium (glaucum)* était plus fréquent que l'*Aspergillus (glaucus)*, mais moins fréquent que le *Mucor (mucedo)*.

Dans les 33 litres nous n'avons constaté que neuf germes microbiens donnant des colonies sur gélatine. Il s'agissait de coécii prenant le Gram, identifiés 7 fois au staphylocoque blanc et 2 fois au staphylocoque doré.

Examinié le 2 juin, le cobaye ne présentait aucune induration sous-cutanée, aucun chancre de la peau.

Certes, nous sommes loin de croire que l'on puisse conclure grand'chose de cette seule expérience (que nous avons recommencée, nous le dirons, dans un bureau de fourriers); elle en appelle d'autres pour avoir grande signification. Nous n'avons pas trouvé de bacilles de Koch, virulents ou simplement vivants, dans les poussières recueillies. Mais il ne faut pas oublier qu'il est assez rare, dans des conditions analogues, de les retrouver. Le Noir et Camus, opérant dans une salle de tuberculeux de l'hôpital Saint-Antoine<sup>(1)</sup>, n'ont réussi que rarement à démontrer la présence de bacilles. Notre résultat négatif ne prouve nullement qu'il ne saurait y avoir à bord de microbes de la tuberculose dans les poussières de la batterie. Il indique toutefois que leur présence n'est pas constante, qu'il n'y en a pas beaucoup, et il est, somme toute, rassurant. De même pour les microbes de la suppuration récoltés; ce sont des germes banaux. La présence de très nombreuses moisissures nous paraît plus significative; elle semble être en corrélation avec l'humidité des entrepôts arrosés chaque matin et qui ont des recoins ne voyant jamais le soleil.

Des expériences identiques, nombreuses, permettraient de se rendre un compte exact du danger des poussières à bord. Sans doute faut-il incriminer, dans la contagion de la tuberculose sur les bâtiments, bien plutôt les gouttelettes de salive ou de mucus projetées par les tousseurs sur leurs voisins (Pflugge). Ce qui ne veut pas dire que les poussières soient inoffensives; elles peuvent, en agissant comme corps étrangers, ou par les germes infectieux qu'elles contiennent, faciliter la greffe du bacille de Koch, même si elles ne le portent pas.

*Lavage corporel.* — Si l'on veut supprimer le lavage en commun dans des baïlles, non plus en théorie, mais en pratique, encore faut-il que l'on crée sur les bâtiments les installations nécessaires. Ces installations, on les a timidement annoncées, sans vouloir aller jusqu'au bout. Nous avons parlé, propos des poulaines, d'un lavabo de dix cuvettes, placé

<sup>(1)</sup> LE NOIR et CAMUS, *Presse médicale*, 1908, 16 décembre, p. 814.

dans la petite chambre intermédiaire; voilà le local, voilà le nombre de cuvettes que l'on a prévus pour le lavage corporel de plusieurs centaines d'hommes (sans compter les mécaniciens et chauffeurs)!

Théoriquement toujours, deux rampes, de quatre cuvettes chacune, situées de chaque côté d'une manche d'aération, dans le premier entrepont, devraient servir à la toilette des quartiers-maîtres. Pas plus que les précédents, ces lavabos ne sont utilisés : en effet, 1° ils sont en nombre insuffisant; 2° ils sont mal placés, car il est difficile, en se lavant, de ne pas éclabousser l'entre pont, et ledit entrepont ne présente, au-dessous des cuvettes, aucune disposition pour collecter les liquides.

Les mécaniciens et chauffeurs sont mieux partagés, au moins comme nombre de cuvettes, puisqu'ils ont les 5 lavabos placés dans le premier faux pont, lavabos dont nous avons signalé le manque presque absolu d'aération. Ces lavabos ont, chacun, de 12 à 14 cuvettes. Chaque lavabo est pourvu de deux pommes d'arrosoir pour doucher, mais on peut s'assurer facilement qu'en général les hommes ne s'en servent pas; ils n'aiment pas la douche, même à l'eau tiède; c'est là une éducation à faire.

Une fois tous les mois, avant l'inspection sanitaire, chaque homme, qu'il soit du pont ou de la machine, est tenu de se présenter au médecin, après s'être savonné de la tête aux pieds; c'est déjà quelque chose. Pour tous les jours les matelots continuent, comme par le passé, à se laver en commun dans des baisses, sur le pont. Ici, entendons-nous, ce lavage n'est pas si communiste que l'on pourrait croire; la plupart des débrouillards réussissent à se procurer des récipients quelconques : seaux en bois, pots à confiture (ces pots qui jouent un si grand rôle dans les usages du bord), et dans lesquels ils se lavent à part. Il reste, cependant, que ce lavage s'effectue dans des récipients malpropres; de plus il a lieu souvent en plein air, et les hommes, le torse nu, sont exposés au froid. Si bien que, nous en sommes certain, il est des matelots qui ne se lavent pas du tout.

Comment remédier à ce déplorable état de choses ? La solution n'est pas aisée, tant que l'on n'en arrivera pas à considérer

ce lavage corporel comme un véritable service à bord, comme le lavage des hamacs par exemple, soigneusement surveillé, et, par suite, tant que l'on n'aura pas fait d'installation suffisante, quelle qu'en doive être l'importance. Une circulaire du *Saint-Louis* (6 nov. 1909), copie d'une Dépêche ministérielle du 21 octobre 1909, prescrivait une enquête sur le lavage corporel et demandait ce qui s'opposait à la suppression du lavage dans des baisses. Voici comment nous comprendrions le problème.

Munir chaque homme d'une cuvette numérotée, il n'y faut guère songer : des cuvettes en faïence ne résisteraient pas à l'usage; métalliques, elles nécessiteraient beaucoup de place pour les remiser, et leur distribution, chaque matin, serait longue; enfin une cuvette n'est guère commode quand il faut se laver tout le buste.

Donner une place de lavabo à chaque homme, ou une place pour deux hommes? Il faudrait de telles rangées de lavabos qu'on ne pourrait plus circuler dans l'entrepont,

Il vaut mieux recourir aux douches, dont l'installation est moins encombrante. Maget<sup>(1)</sup> a bien dit que, si la pomme d'arrosoir est non conique, mais cylindrique, ce qui ramasse mieux la gerbe d'eau, il suffisait de cinq litres de liquide pour permettre un lavage complet. M. le médecin principal Titi<sup>(2)</sup> pense même qu'avec son système de rampes, dont les robinets auraient 2 millimètres au plus de diamètre, 2 litres de liquide fourniraient un résultat satisfaisant. D'une façon générale nous nous rallions complètement au dispositif préconisé par lui, mais nous l'installons de parti pris dans l'entrepont principal et nous lui donnons une ampleur suffisante pour qu'il n'y ait pas plus de trois bordées, au maximum, à se succéder sous la douche (les mécaniciens et les chauffeurs utilisant les lavabos du faux pont).

Des deux côtés de l'entrepont principal, le long des boxes qui le bordent en abord, s'étendraient, fixées au plafond, avec une pente légère pour l'écoulement de l'eau, deux rampes

<sup>(1)</sup> MAGET. Propreté corporelle des équipages. *Arch. méd. nav.*, 1897, p. 263.

<sup>(2)</sup> TITI. Études d'hygiène navale. *Arch. méd. navale*, mars 1909, p. 182 et suivantes.

métalliques, alimentées d'eau tiède par un grand réservoir à réchauffeur, situé au-dessus, dans le premier entrepont. Tous les mètres, par exemple, ces rampes seraient percées d'un très petit orifice par où l'eau s'écoulerait sur les épaules et la tête de l'homme placé au-dessous. Deux toiles mobiles, relevées au plafond pendant la journée, abriteraient, de chaque côté, les matelots à leur toilette. Au-dessous de la rampe, sur une largeur de deux mètres environ, le linoléum disparaîtrait, et là le parquet présenterait à la fois une assez forte inclinaison en abord et sur l'arrière; des tuyaux de vidange à crépines conduiraient l'eau savonneuse à la cale.

Sous le filet d'eau, avec du savon, en quelques minutes, chaque homme se serait nettoyé de la tête aux pieds. Aussitôt une bordée lavée, elle serait remplacée par une autre, à une sonnerie. Dans le sac réglementaire de chaque matelot il y aurait place pour deux serviettes de toilette, servant alternativement chaque jour. On les ferait sécher sur le pont (si le temps le permettait) ou dans les séchoirs (rendus à leur fonction primordiale).

Certes, après le lavage, l'entrepont principal aurait besoin d'être aéré, essardé soigneusement, mais nous pensons qu'il est impossible de ne pas payer de quelques inconvénients l'avantage énorme de la propreté.

Nous avons parlé, à propos des locaux, des facilités qu'avaient les seconds-maîtres des diverses spécialités pour leur lavage corporel. Nous avons vu qu'elles seraient très satisfaisantes avec quelques modifications importantes.

*Eau distillée.* — La question de l'alimentation en eau distillée des bâtiments ne nous paraît pas encore avoir été mise au point. Bien des modifications sont à apporter, même à l'état de choses rendu récemment réglementaire. MM. Couteaud et Girard font de ce chapitre de l'eau de boisson «le cheval de bataille du médecin-major»; qu'il nous soit permis de l'enfourcher à notre tour et de chercher à lui faire faire un pas, si modeste soit-il. L'on aurait tort d'ailleurs, à notre avis, de s'endormir sur une question, quelle qu'elle soit, et il

faut toujours chercher, plus en avant, les améliorations possibles. Les travaux de Le Méhauté, Valence, Guézennec, Varenne et tant d'autres, ont abouti à résoudre un certain nombre des données du problème, mais, nous le répétons, nous ne croyons pas que la solution soit complète et qu'il n'y ait plus rien à reprendre à la question de l'approvisionnement du bord en eau potable.

Avec les décisions récentes prises sur l'analyse périodique de l'eau distillée, au double point de vue chimique et bactériologique, l'on est entré dans la période que nous pourrions appeler vraiment scientifique de l'étude de l'eau de boisson. L'on avait trop souvent raisonné jusqu'ici avec des arguments de sentiment. L'on ne peut guère aujourd'hui négliger ce côté si important de la question et ce n'est qu'avec des analyses en main que l'on peut proposer des modifications.

Or que démontrent, encore à l'heure actuelle, ces analyses ?

1° L'analyse chimique montre souvent, parmi d'autres produits dont nous aurons peut-être à parler, la présence, dans les échantillons d'eau recueillis au charnier, d'oxyde de fer que l'on ne saurait tolérer.

2° L'analyse bactériologique prouve l'absence complète (sauf dans le cas de mauvais fonctionnement ou d'avarie des appareils) de microbes pathogènes, mais la présence en quantité considérable de bactéries saprophytes et de moisissures. L'eau distillée, pure au sortir du bouilleur, est, presque aussitôt après, amplement contaminée.

Ce sont là des faits qui démontrent bien que la question n'est pas encore parfaitement résolue, à moins que l'on n'admette qu'il est impossible d'obtenir une plus grande pureté chimique ou microbienne de l'eau, ce qui n'est pas notre avis.

D'autre part, exceptionnellement il est vrai, mais selon une éventualité toujours possible, on a signalé dans l'eau des entraînements de vase<sup>(1)</sup> ou même de bactilles typhiques (Circulaire ministérielle du 28 janvier 1910). Il faudrait donc des sécu-

<sup>(1)</sup> VALENCE. Filtre et eau distillée. *Arch. de méd. nav.*, octobre 1909, n° 10, p. 300 et suivantes.

rités dans la canalisation, que l'on ne fut pas à la merci d'une avarie.

Nous n'allons pas décrire en grands détails la disposition du système d'eau distillée à bord de l'*Amiral-Aube*, où il est installé classiquement. Mais nous allons en envisager successivement les diverses parties et voir les remarques qu'elles peuvent suggérer.

L'eau de mer soumise à la distillation est puisée, sur notre navire, comme sur un grand nombre d'autres bâtiments, dans le collecteur d'eau de mer; celui-ci contient de l'eau qui a traversé une crête dont les orifices ont environ 1 centimètre de diamètre. On conçoit donc la possibilité du passage, dans l'eau qui arrive au bouilleur, de dépôts variés, en particulier de vase lorsque le navire se trouve dans un port peu profond ou à l'embouchure d'une rivière charriant du limon. Qu'il se produise alors des entraînements dans le bouilleur ou que le réfrigérant ait des joints peu hermétiques, et ces matières étrangères pourront souiller tout le système d'eau distillée. Ce n'est pas là une simple hypothèse. C'est ce qui s'est produit, par exemple, à bord du *Gueydon* distillant au Verdon à l'embouchure de la Gironde. Certes on peut admettre que la vase qui a passé par le bouilleur a été, par le fait même, stérilisée; elle n'en est pas moins absolument condamnable dans l'eau de boisson. De plus, le bouilleur doit s'encrasser rapidement en recevant une eau ainsi polluée.

M. Valence s'appuie donc sur l'aventure du *Gueydon* (et aussi de la *Marseillaise*) pour combattre la mise hors circuit du filtre qui, dans le cas précité, a empêché l'irruption de la vase dans les caisses et la canalisation. Cette mise hors circuit a été néanmoins rendue réglementaire (31 juillet 1909), d'après des considérations d'un ordre plutôt spéculatif.

Nous pensons également, pour notre part, que le filtre-classeur aurait sa raison d'être, et pour enlever toute valeur aux objections théoriques dont nous parlons, il faudrait le placer non où il est actuellement (après le réfrigérant), mais bien avant le bouilleur, qu'il protégerait contre les entraînements et les encrassements par les impuretés.

Les bouilleurs de l'*Amiral-Aube* sont du système Mouraille;

ils peuvent fonctionner à triple effet, mais leur conduite est alors si délicate qu'on ne les fait marcher qu'à simple effet; la dépense est plus considérable que si on les associait en cascade, mais la surveillance est plus facile et les résultats pratiques meilleurs. Nous avons signalé, en parlant de la ventilation du bord, combien l'emplacement de ces bouilleurs était mal choisi et dangereux pour la santé des hommes. Nous verrons la réforme à introduire à ce sujet.

Notons qu'il est possible (et c'est ce que l'on fait sur l'*Amiral-Aube* pendant qu'il est dans l'Arsenal) de soumettre à la distillation non l'eau salée de la Penfeld, plus ou moins souillée par les détritus de toutes sortes et par les égouts de l'Hôpital maritime, mais l'eau douce des citerne, que l'on fait passer d'un bouilleur à l'autre. C'est une mesure excellente à certains points de vue, peut-être défectueuse à d'autres, car l'on n'a pas ainsi la certitude, en goûtant l'eau, de reconnaître si la distillation est bien conduite et s'il n'y a pas d'entraînements d'eau au bouilleur.

Les aérateurs, branchés sur le tuyautage à la sortie des bouilleurs, demeurent fermés en permanence. Ils seraient «inutiles et dangereux» pour Couteaud et Girard. Inutiles, soit; mais dangereux, nous ne le pensons pas. Nous ne voyons pas comment de l'air, même souillé, se mêlant à une vapeur d'eau surchauffée, pourrait la contaminer. Quoi qu'il en soit, les aérateurs sont supprimés.

La vapeur arrive au réfrigérant, où elle se condense. C'est cet organe, croyons-nous, qui est le point faible de tous les appareils, aussi bien distillatoires que stérilisateurs. Là, un courant d'eau septique circule autour des tubes de vapeur; sur les réfrigérants actuels Perroy, les tubes sont munis de joints en caoutchouc; la moindre fissure permet la contamination de l'eau distillée. Cette contamination a été prise sur le fait (Circulaire du 28 janvier 1910), et tant que les réfrigérants auront des joints non métalliques, pareille éventualité pourra se produire. Les épreuves d'étanchéité de ces condenseurs constituent des opérations compliquées, que l'on n'aborde qu'avec hésitation; elles sont laborieuses, le réfrigérant se

trouvant placé en un point difficilement accessible, les joints, après réfection, pouvant facilement fuir autant qu'ayant et devant être repris plusieurs fois... Pratiquement, au lieu de se livrer à une visite périodique de ces appareils, on attendra la plupart du temps d'avoir constaté une fuite, c'est-à-dire une contamination, avant de démonter le réfrigérant. Aussi croyons-nous que l'analyse bactériologique doit être surtout pratiquée sur l'eau au sortir du condenseur. C'est là, pour l'instant, la zone essentiellement dangereuse. Le nouveau réfrigérant, dont les tubes seront brasés métal sur métal, que l'on installe sur les navires en construction, fera beaucoup pour la sécurité idéale de la distillation de l'eau de mer.

L'eau, condensée dans le réfrigérant, passait autrefois sur un filtre, caisse métallique avec cloisons disposées en chicane, remplie de charbon d'os, où l'eau devait perdre ses sels métalliques toxiques, en particulier plombifères, entraînés par la distillation, la rouille et peut-être les microbes.

On a protesté; on a fait justement remarquer qu'avec la disparition des joints en substances toxiques, l'entraînement de particules de plomb ne pouvait se produire, que la rouille formée dans le bouilleur et le réfrigérant était absolument négligeable et qu'enfin, dans ce filtre, les microbes, arrêtés, pouvaient pulluler à loisir. Et l'on a supprimé les filtres, on les a mis hors circuit. Nous répondrons que ce filtre avait les inconvénients de tous les filtres quels qu'ils soient, et qu'il ne serait pas devenu un milieu de culture si on l'avait entretenu comme devrait l'être un filtre; qu'il fût inutile, c'était possible, et encore il ne l'a pas été dans les circonstances rapportées plus haut, à bord du *Gueydon* et de la *Marseillaise*, mais il n'était dangereux que parce que l'on ne s'en occupait pas. En particulier, en faisant passer périodiquement à l'autoclave à 120 ou 140 degrés le contenu du filtre, on l'aurait complètement stérilisé, ou encore, en y faisant circuler un jet de vapeur. D'ailleurs ce filtre ne devrait-il pas exister en un autre point? Nous avons vu qu'il aurait sa raison d'être avant le bouilleur. On pourrait aussi, nous le dirons, le placer ailleurs avec fruit.

L'eau distillée arrive à une caisse dite *de relais*, où un thi-

rion la puise pour l'envoyer aux caisses; le récipient de relais, métallique, doit naturellement être cimenté et nous avons procédé à cette opération sur l'*Amiral-Aube*, où elle avait été négligée jusqu'ici, bien à tort. Le thirion est une source possible d'infection, car il faut de temps à autre le démonter et le nettoyer, ce qui ne peut être fait que par les hommes de la machine, peu au courant des règles de l'asepsie et qu'il faut surveiller étroitement.

Les caisses à eau ne sont pas placées dans le point le plus élevé du navire, mais dans le premier faux pont; il faudra donc ultérieurement une nouvelle pompe, pour éléver l'eau aux charniers.

Les caisses sont loin d'être à proximité des bouilleurs. Le bouilleur tribord arrière en est séparé par un tuyautage d'une longueur de près de 100 mètres; le bouilleur bâbord avant, plus rapproché, a encore une centaine de mètres à faire parcourir à son eau avant qu'elle arrive aux citernes. On voit tout de suite les inconvénients d'une telle disposition: c'est dans le tuyautage que l'eau se rouille surtout, et se rouille quoi qu'on fasse. Faudrait-il le paraffiner, ainsi que l'a proposé Le Méhauté? Mais l'opération est difficile à bien conduire; elle exige le démontage de toute la canalisation; de plus, celle-ci traverse des locaux à température très élevée: chaudières, premier faux pont, où la paraffine ne tiendrait sans doute pas; enfin le paraffinage est pratiquement impossible au niveau des joints; il empêcherait également la désinfection à la vapeur, devenue presque réglementaire. Faudrait-il remplacer les tuyaux en fer par des tuyaux zingués, de fer émaillé, de verre fort, de poterie? Tout cela est à discuter, surtout à essayer. Il nous paraît plus simple de supprimer complètement le tuyautage, nous verrons comment.

La cale à eau de l'*Amiral-Aube* est vaste, aérée, très proprement tenue. Les caisses, assez dégagées, d'une contenance de 2 tonnes environ, sont au nombre de quatre. Un tuyautage métallique fixe y amène l'eau des bouilleurs; un tuyautage métallique l'y aspire. Rien à dire au point de vue du vase clos; c'est parfait. Des robinets peuvent isoler chaque réservoir, ce

qui permet de visiter les caisses à tour de rôle, sans interrompre le service de l'eau potable.

Les citerne ont des niveaux d'eau, des aérateurs arciformes munis de tampons d'ouate. Les trous d'homme ont le tort d'être percés à la partie supérieure, mais on peut s'y introduire facilement et la fermeture est hermétique.

Tout cela est très bien.

Ce qui l'est moins, c'est la présence dans chaque caisse d'une plaque cruciforme de tôle, destinée à renforcer les parois verticales (lesquelles n'en n'ont nullement besoin), et aussi d'une tige métallique de la grosseur du doigt, traversant la caisse de haut en bas pour actionner, de l'extérieur, un clapet de vidange placé sur le fond. Cette vidange ne saurait s'effectuer, car on ne peut évacuer l'eau dans un local non pourvu de dalot, sous lequel se trouvent des soutes à munitions. Croix et tige augmentent considérablement les surfaces susceptibles de se rouiller et sont d'un cimentage difficile; avec ce simple exemple on peut s'élever contre le système de caisse à serpentin intérieur préconisé par M. Guézennec; ce serpentin serait un véritable producteur de rouille à jet continu.

Les caisses de l'*Amiral-Aube* sont revêtues d'une couche de ciment appliquée au pinceau environ tous les six mois. Durant ce laps de temps, le ciment, étendu avec soin, tient assez bien. Mais si les circonstances de mer s'opposaient à cette visite périodique assez fréquente, visite suivie de cimentage, qui risque avec la moindre faute de technique de contaminer gravement les caisses, le revêtement au pinceau ne pourrait durer plus longtemps. On ne pourrait avoir, avec ce recouvrement, le réservoir idéal, celui qui se conserverait net de rouille pendant des années et que l'on n'ouvrirait plus qu'à de rares intervalles. Sur le *Condé*, sur l'*Amiral-Aube*, les caisses visitées après, respectivement, dix-huit mois et quinze mois de cimentage au pinceau étaient dans un état déplorable, bien connu et souvent décrit; la couche protectrice disparaît presque complètement; sur les parois s'étaient larmes, pustules d'oxydes, magma noirâtre ou brun, selon que la rouille est plus ou moins riche en fer.

Aussi, au lieu d'employer le pinceau, sur le *Condé*, avons-

nous fait cimenter à la truelle et mettre une épaisseur de ciment de près de un centimètre. L'exemple a été donné par M. Girard à bord du *Henri-IV* avec un résultat excellent; nous adoptons entièrement ses conclusions: le cimentage à la truelle est infiniment supérieur au pinceautage. Il nécessite, il est vrai, une grande quantité de ciment (nous en avons usé 250 kilogrammes pour 15 tonnes de caisses). Mais nous avons laissé ces réservoirs avec une paroi unie, sèche, dure comme du métal, sous laquelle disparaissaient complètement les angles et les têtes de rivets, amorce de rouille, et nous pensons que cette couche tiendra des années, comme celle des caisses du *Henri-IV*.

Sur l'*Amiral-Aube*, où nous avons vu les caisses six mois après la dernière opération, où le navire était constamment resté dans l'arsenal, le ciment mis au pinceau avait tenu assez bien. Nous nous sommes contenté de faire cimenter à la truelle la croix métallique, déjà oxydée. Nous emploierons ce mode opératoire pour les parois à notre prochaine visite.

Point n'est besoin d'un homme du métier (et l'on trouve assez facilement à bord un matelot qui a eu l'occasion de manier le ciment); n'importe qui peut vite apprendre à exécuter correctement ce travail. L'objection possible n'est pas valable.

Nous avons naturellement pris pour le cimentage des caisses les précautions d'asepsie d'usage. Pour le flambage, nous ne nous sommes pas servi de la lampe d'émailler; en effet, quelle que soit la longueur de la flamme, les caisses de l'*Amiral-Aube* sont trop grandes pour qu'on puisse les flamber de l'extérieur avec cette lampe, et trop petites pour qu'on puisse y faire descendre le porteur de lampe. Aussi bien, les lampes à souder que possèdent les croiseurs sont-elles en général défectueuses, fonctionnant mal, avec une flamme très courte. Nous nous sommes simplement servi de gros tampons d'ouate hydrophile montés sur une tringle métallique, imbibés d'alcool et allumés, lorsque le trou d'homme était latéral (comme sur le *Condé*) et que l'on pouvait facilement manier la tringle en tous sens par l'ouverture, de façon à flamber successivement les diverses parois.

Plus simplement encore (certaines caisses du *Condé*, caisses de l'*Amiral-Aube*), nous avons fait verser au fond de la caisse de 600 à 900 centimètres cubes d'alcool à 90 degrés auquel nous avons mis le feu. Nous avons fait un punch et avons procédé comme pour un plateau ou une cuvette dans une salle d'opérations. Nul danger d'explosion avec des caisses en fer, largement ouvertes. Il faut avoir soin seulement d'allumer l'alcool de l'extérieur, avec un tampon monté sur tringle, et de ne pas approcher la figure du trou d'homme au moment où l'on allume.

Nous avons pratiqué, de cette façon, un flambage avant le cimentage, après le graitage des parois, et un deuxième flambage avant la fermeture de la caisse.

Après le cimentage à la truelle, on observe une alcalinité de l'eau assez élevée, que révèle l'analyse chimique; mais elle est loin d'atteindre un degré nocif; elle est même appréciable si l'on a soin de rincer la caisse avec quelques centaines de litres d'eau avant de la mettre en service. D'ailleurs cette alcalinité disparaît rapidement; elle paraît due surtout, non à la dissolution du ciment dans l'eau distillée, mais au simple entraînement mécanique de la poussière de ciment qui, après l'opération, reste sur les parois et au fond de la caisse.

Avec le cimentage à la truelle, les citernes sont pour longtemps à l'abri des oxydations; la paroi métallique passe au second plan; il s'agit dorénavant d'une caisse en ciment protégée extérieurement par du fer. Cela nous paraît satisfaisant, en attendant la vraie caisse en ciment armé, qui nous semble être la caisse de l'avenir et qu'il est impossible de ne pas construire, alors qu'on en voudrait pour loger le vin.

Que l'on commence donc par l'eau distillée, et nous croyons fermement que cette question si irritante des réservoirs d'eau potable, qui a tant fait écrire et discuter, aura enfin vécu. L'on n'aura plus à préconiser les caisses en fer étamé, émaillé, zingué, en verre armé, ou encore revêtues du même enduit caoutchouté que le charnier Lacollonge (ce qui, selon nous, aurait été assez bien); l'on ne songera plus aux peintures

variées... Signalons à ce propos que le *Frigidon*<sup>(1)</sup>, essayé sur l'*Amiral-Aube* par un de nos prédécesseurs, a donné des résultats détestables et n'a pu tenir cinq mois et demi dans des conditions exceptionnellement favorables, puisque le navire est resté en permanence dans l'arsenal.

Seule, pensons-nous, la citerne en ciment armé, la citerne que l'on utilise couramment à terre chaque fois qu'il faut emmagasiner de l'eau ou des liquides divers (vins, eaux-de-vie) fournira la solution satisfaisante du problème.

Des caisses à eau, une pompe à bras élève assez péniblement, sur l'*Amiral-Aube*, l'eau distillée jusqu'aux charniers Lacollonge. Ceux-ci sont au nombre de 15 : 5 grands charniers sont placés dans les batteries et sur le pont, 10 petits charniers sont accrochés dans les machines et chaufferies. L'eau distillée est en outre envoyée aux divers offices. De nouveau l'eau va traverser un long tuyautage de plusieurs centaines de mètres, où elle va se charger de rouille.

De plus, en arrivant aux charniers, avec le système actuel de robinets s'ouvrant à l'air libre au-dessus des réservoirs, elle va se contaminer. Pompe à bras et tuyautage pourraient être supprimés, nous dirons comment.

Les 5 grands charniers Lacollonge sont loin d'être utilisés tous, même lorsque l'effectif d'un croiseur est au complet. Celui du gaillard d'avant, en particulier, ne sert sur aucun bateau. Sur l'*Amiral-Aube*, il a été démonté et enlevé. Avec l'équipage réduit, un seul des quatre autres est en service, celui du premier entrepont. D'une manière générale il nous semble que le nombre des charniers est trop considérable à bord des navires de guerre; on a multiplié les chances de contamination pour éviter aux hommes de faire quelques mètres afin d'aller boire, ce qui est excessif. Deux charniers, fonctionnant alternativement pour permettre le nettoyage fréquent, seraient largement suffisants pour les besoins de la consommation d'eau.

L'on a insisté souvent à juste titre sur les dangers offerts par les charniers Lacollonge tels qu'ils sont actuellement en service,

<sup>(1)</sup> Freitag et Cie.

qu'on doit ouvrir chaque jour pour en faire le plein et dont la fermeture n'est pas hermétique. La contamination continue du charnier n'est pas une hypothèse; si l'on consulte les analyses bactériologiques, on peut immédiatement noter l'habituelle pollution du charnier.

Voici par exemple une eau du *Condé* :

- |  |                 |
|--|-----------------|
| α. Caisse à eau (484 germes aérobies) . . . . .      | 280 moisissures |
| β. Charnier de l'entrepont (480 germes aérobies) . . | 398 moisissures |

Ou une eau de l'*Amiral-Aube* (8 mai 1900) :

- |   |                 |
|---|-----------------|
| α. Caisse à eau (90 germes aérobies) . . . . .                  | 210 moisissures |
| β. Charnier 1 <sup>er</sup> entrepont (180 germes aérobies) . . | 420 moisissures |

On voit nettement que l'accroissement du nombre des bactéries et des moisissures contenues dans l'eau est très considérable au niveau des charniers malgré les désinfections répétées au permanganate de potasse qu'on leur fait subir.

Aussi la Circulaire ministérielle du 28 janvier 1910 (Ordre Saint-Louis n° 5, 16 février 1910) prescrivant la transformation des charniers en réservoirs clos avec tube de niveau, sur le type des caisses à eau, doit-elle être considérée comme dictée par la saine appréciation des faits. Le système de l'eau distillée ne doit évidemment présenter aucune solution, permanente ou fugitive, de continuité.

Pourquoi faut-il que l'arsenal de Brest ne puisse, avant de longs mois, fournir le matériel nécessaire à cette réfection des charniers? Au point de vue technique le bord n'aura aucune difficulté à opérer cette transformation, qu'avaient d'ailleurs réclamée depuis longtemps de nombreux médecins-majors. Il suffit de faire traverser le couvercle du charnier (que l'on fermera à demeure) par un segment de tuyau qu'un écrou raccordera au tuyautage existant.

Mais cette modification des charniers, si elle aura pour résultat certain de faire disparaître toute contamination accidentelle de l'eau en ce point de la canalisation, ne saura empêcher l'eau de se rouiller à ce niveau. Même sur l'*Amiral-Aube*, qui séjourne depuis longtemps dans l'arsenal, dont les caisses à

eau ont été soigneusement cimentées, l'analyse chimique démontre la présence de fer à l'état d'oxydes dans l'eau de boisson. Et nous avons dit qu'il ne saurait en être autrement avec le long tuyautage. À plus forte raison lorsqu'un bâtiment navigue, que l'eau est brassée énergiquement dans la canalisation, voit-on le robinet du charnier laisser couler un liquide parfois de couleur rouge accentuée.

Jusqu'ici on nettoyait souvent le charnier et l'on en enlevait les dépôts ferrugineux. Lorsque le récipient sera devenu un réservoir clos, que l'on devra ouvrir le moins possible, n'est-il pas à craindre, sur les bâtiments qui naviguent constamment, qu'il ne se forme au fond du charnier un important dépôt d'oxydes ?

Nous nous demandons si l'on a raison de proscrire absolument les filtres, ou plutôt les simples clarificateurs, tant que l'on n'aura pas complètement modifié le système actuel de canalisation selon le plan que nous indiquerons plus loin. Il ne s'agit pas tant d'arrêter les bactéries et moisissures que la rouille et les impuretés possibles (vase entraînée par exemple). La partie inférieure du charnier devrait être, à notre avis, transformée en fontaine filtrante; cette disposition existe dans les Marines étrangères, qui paraissent s'en bien trouver. Le filtre pourrait être fait par exemple en coton d'amiante, facile à désinfecter. Remarquons qu'une telle clarification, on a éprouvé le besoin de la pratiquer pour l'eau destinée au carré des officiers et au poste des aspirants, qui sont munis de filtres de systèmes variés entretenus par le personnel infirmier et qui n'ont jamais occasionné d'accidents. Cette sécurité terminale, qui a paru indispensable à certains, devrait exister pour tous à bord.

Sur l'*Amiral Aube*, nous voudrions voir complètement disparaître les 10 petits charniers Lacollonge placés dans les chafurries et machines. On avait fait là une installation logique, avec un tuyautage bien compris, conduisant l'eau à chacun des récipients (ce qui n'existe pas sur le *Condé* par exemple, où ces charniers des fonds devaient être remplis à la main), mais ces réservoirs ne servent jamais et ne peuvent guère servir : l'eau s'y échauffe rapidement et devient imbuvable.

De plus leur nettoyage est impossible, ces charniers étant placés en des endroits d'accès souvent peu commode. Enfin le robinet d'adduction d'eau débouche à une trop grande hauteur; il faut ouvrir le récipient pour le remplir, cause de contamination perpétuelle, si bien qu'il y a lieu de porter ces charniers sur la longue liste des objets inutilisés ou tout au moins servant à un usage inattendu; ce sont des armoires à chiffons et à étoupe.

Au sortir des charniers Lacollonge, fussent-ils transformés en réservoirs clos, l'eau continuera à se contaminer dans le gobelet commun, comme par le passé. Nous n'insisterons pas sur la nécessité de rendre générale à tous les navires l'installation de rampes à pipettes. La contagion d'une série d'affections par l'intermédiaire du gobelet est possible, au moins théoriquement; il peut s'agir d'angines, mais aussi de syphilis. Gastou et Commandon<sup>(1)</sup> ont pu mettre en évidence, par l'ultramicroscope, l'existence de spirochètes sur les bords des verres à boire ayant servi à des syphilitiques atteints de plaques muqueuses. Sur le *Condé* nous avons cherché à rendre le gobelet inoffensif de la façon suivante: un bocal était placé en permanence sur le charnier, renfermant une solution boriquée à 20/1 000 changée chaque jour par l'infirmier, et un avis, placardé au dessous, invitait le buveur à remettre, après usage, le gobelet dans la solution où, suspendu à la chaîne, il était complètement immergé. Il était donc constamment maintenu dans un antiseptique à dose non toxique, n'attaquant pas le métal, et l'on pouvait ainsi réaliser sa relative désinfection<sup>(2)</sup>. De fait, pendant tout l'hiver, nous n'avons constaté sur le *Condé* aucun cas d'angine dont l'origine ne fut extérieure au bord. Nous nous proposons d'installer sur l'*Amiral-Aube* un dispositif analogue lorsque les charniers auront été transformés.

Tel est, dans ses grandes lignes, le système de production, d'emmagasinement et de distribution de l'eau distillée, à bord de l'*Amiral-Aube*. Il est représentatif de celui de toute une série

<sup>(1)</sup> *Presse médicale*, mercredi 11 nov. 1908.

<sup>(2)</sup> On pourrait se servir d'eau formolée à 1/100.

de bâtiments similaires; il a été tenu au courant de toutes les modifications prescrites : exclusion du filtre, de l'aérateur, disparition des manches mobiles puisant aux caisses à eau, et établissement, à cet effet, d'un tuyautage fixe; cimentage aseptique des caisses, installation de niveaux d'eau permettant de prohiber les sondages à la main... Il ne reste plus qu'à opérer la transformation des charniers pour que tous les désiderata exprimés jusqu'ici soient satisfaits.

Et pourtant sont-ce là des mesures efficaces? Doit-on se considérer comme satisfait des résultats obtenus? Nous ne le pensons pas.

Au point de vue bactériologique nous trouvons exagérée la quantité de germes que l'on peut déceler dans l'eau de boisson, pure au sortir du bouilleur, au moins théoriquement. Bien que, à la suite de la visite et du recimentage des caisses, l'on puisse constater sur l'*Amiral-Aube* une diminution considérable du nombre des bactéries et des moisissures dans les échantillons d'eau prélevés aux caisses (au 1<sup>er</sup> décembre 1909 : 2,350 germes aérobies et 970 moisissures; au 8 mai 1910 : 90 germes aérobies et 210 moisissures), nous pensons qu'il faut s'efforcer d'obtenir mieux encore.

D'autre part, nous ne voudrions pas voir de rouille dans l'eau de boisson.

Faudrait-il donc, selon les vues de Le Méhauté, remplacer la distillation de l'eau de mer par la stérilisation de l'eau douce? Il est incontestable que les analyses bactériologiques ont montré la supériorité manifeste du dernier procédé sur les navires où il est employé; l'eau est bien plus pauvre en germes et en moisissures. (Communication verbale de M. le docteur Lucas.)

Et nous ne parlerons pas du fait que la stérilisation sous pression empêche presque complètement la perte des gaz et des sels dissous dans l'eau de boisson; car nous estimons que cet avantage est médiocre.

Malheureusement, on le sait, de grands inconvénients s'opposent à l'emploi de la stérilisation de l'eau douce à bord des navires de guerre. Nous ne reviendrons pas sur le parallèle tant de fois exposé et nous considérerons simplement, avec la

majorité des auteurs qui se sont occupés de cette question, que la distillation de l'eau de mer est, jusqu'à nouvel ordre, la méthode la plus pratique de se procurer l'eau de boisson nécessaire.

La stérilisation de l'eau par les radiations ultraviolettes de la lampe à vapeur de mercure (système Westinghouse-Cooper-Hervit) serait, à bord, d'un emploi facile et économique, mais elle prête le flanc aux mêmes critiques que la stérilisation par la chaleur, puisqu'elle nécessiterait un approvisionnement d'eau douce. Il est vrai que, comme les radiations stérilisent même la glace, on pourrait reprendre le vieux projet de la congélation de l'eau de mer, en irradiant les blocs de glace obtenus pour avoir une eau douce stérile.

Quoi qu'il en soit, il vaut mieux se demander à quoi sont dus les défauts du système actuel et s'il est possible d'y remédier.

Nous croyons que les inconvénients signalés (contamination de l'eau, production de rouille) tiennent à la complication même des installations. Pourquoi l'appareil évaporatoire est-il dans les fonds, les caisses à eau en un autre point, les charnières un peu partout? pourquoi le tuyautage a-t-il quelques centaines de mètres?

La genèse de cette complication est facile à saisir; on s'est servi pour fabriquer l'eau de boisson des appareils distillatoires des machines. À notre avis, la production de l'eau de boisson n'a rien à voir avec le service des machines; c'est un service d'alimentation, qui doit avoir son autonomie. Qu'on installe, groupés en une petite usine spéciale, les bouilleurs, le réfrigérant et les caisses, en un même point du navire, et que cette usine, on la place dans les hauts, là où la conduite des appareils est aisée, où il y a de la fraîcheur et de la lumière. Qu'on cesse de fabriquer l'eau de boisson dans un endroit malpropre par définition, absolument intenable.

Mais, dira-t-on, cette usine à eau distillée, placée au-dessus des ponts cuirassés, sera démolie en temps de combat très rapidement. Nous ne croyons pas que cet argument ait quelque valeur; le bouilleur ne nous apparaît nullement comme un or-

gane de combat qu'il faille jalousement protéger. S'il est détruit pendant la lutte, on en sera quitte pour utiliser des moyens de fortune; on sera simplement bouillir l'eau des citerne avant de la boire. D'ailleurs, bien entendu, la machine, qui peut à un moment donné avoir besoin de faire pour les

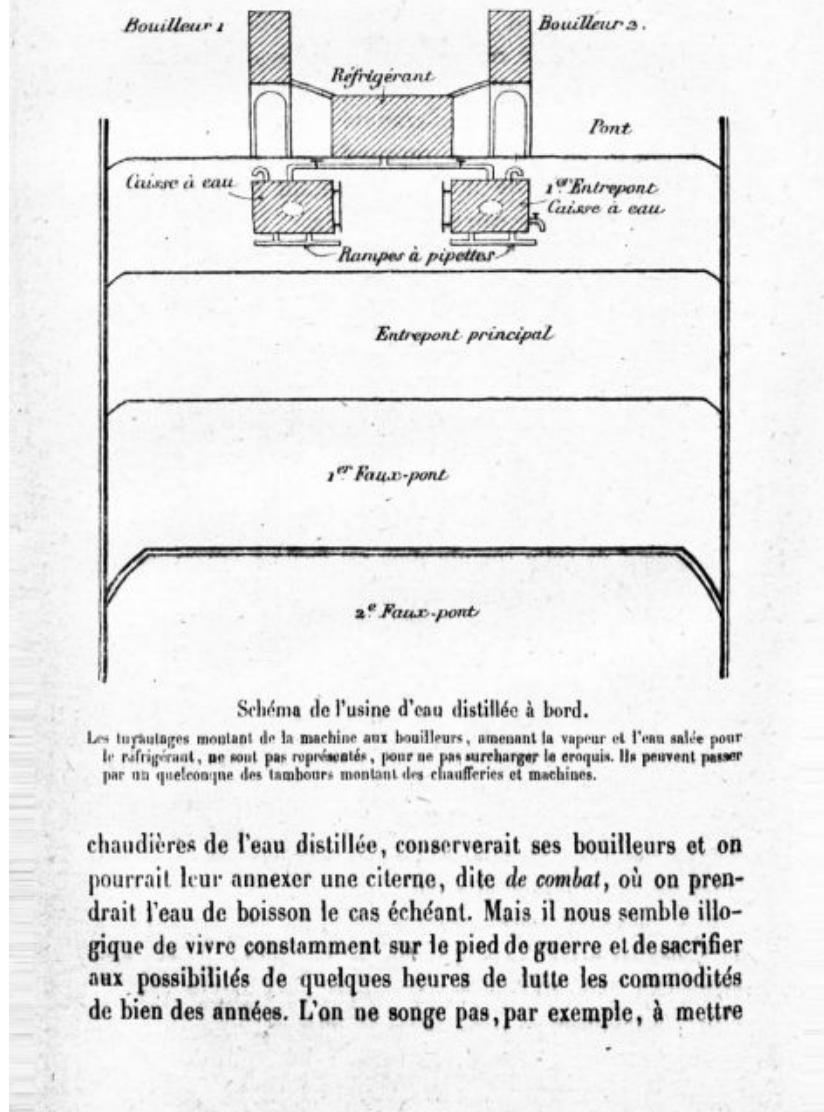


Schéma de l'usine d'eau distillée à bord.

Les tuyautages montant de la machine aux bouilleurs, amenant la vapeur et l'eau salée pour le réfrigérant, ne sont pas représentés, pour ne pas surcharger le croquis. Ils peuvent passer par un quelconque des tambours montant des chaudières et machines.

chaudières de l'eau distillée, conserverait ses bouilleurs et on pourrait leur annexer une citerne, dite *de combat*, où on prendrait l'eau de boisson le cas échéant. Mais il nous semble illogique de vivre constamment sur le pied de guerre et de sacrifier aux possibilités de quelques heures de lutte les commodités de bien des années. L'on ne songe pas, par exemple, à mettre

les cuisines sous le pont cuirassé et pourtant leur destruction ne serait pas sans amener un certain désarroi; pourquoi être plus rigoriste pour l'eau de boisson alors que, nous le répétons, après un combat malheureux et en attendant de regagner le port, on pourrait se servir de moyens de fortune pour avoir de l'eau potable?

En temps de paix notre usine fonctionnerait. Nous voyons les deux bouilleurs (il en faut deux en cas d'avarie) placés sur le pont, en un endroit facilement accessible et, entre eux, le réfrigérant.

Au-dessous, dans le premier entrepont, sont deux grandes caisses à eau cimentées, directement munies de robinets et de rampes à pipettes. La question du poids à mettre ainsi dans les hauts nous paraît négligeable. Évidemment l'eau distillée reviendrait plus cher, car il faudrait user plus de charbon pour envoyer jusqu'au pont la vapeur et la circulation d'eau servant à la condensation. Mais, en revanche, que d'avantages ne voyons-nous pas à cette disposition?

1° Service d'eau distillée autonome, fonctionnant quand il le veut et faisant la quantité d'eau qu'il veut;

2° Bouilleurs et appareils placés en un endroit luxueusement ventilé, où leur conduite sera aisée, bien exposés à la lumière, ce qui rend commode leur entretien;

3° Disparition du circuit d'eau distillée des thirions et des pompes, sources de contamination, organes difficiles à désinfecter; l'eau descendra naturellement du réfrigérant aux caisses placées en dessous;

4° Disparition du tuyautage et par suite de la ronille. Il y aura 4 à 5 mètres de tuyau au lieu de plusieurs centaines;

5° Disparition des charniers. L'on viendrait boire et prendre l'eau directement aux caisses.

Nous nous sommes toujours demandé pourquoi à bord, dans un espace relativement restreint, on avait éprouvé le besoin de multiplier les charniers; les hommes peuvent bien faire quelques pas pour aller boire. Si c'est pour éviter l'encombrement, nous dirons que nous ne l'avons jamais constaté, même avec un seul charnier en service pour un effectif complet. Aux

heures des repas, peu de matelots boivent de l'eau et, dans la journée, les consommateurs s'égrènent.

L'eau distillée serait ainsi débitée à proximité de l'endroit où elle aurait été produite; les chances de contamination et de production de rouille, qui sont multipliées par les distances à parcourir, disparaîtraient par définition.

La fabrication même de l'eau devrait être placée sous la direction du médecin, assisté de mécaniciens.

Somme toute, l'histoire de l'eau distillée à bord nous semble devoir être calquée sur celle des dynamos par exemple, appareils longtemps attachés et accolés aux machines, que l'on a enfin, justement, décentralisés et à qui l'on a donné l'autonomie; on perd, croyons-nous, beaucoup de temps souvent à chercher à atténuer un ancien état de choses dont les inconvénients sont manifestes, alors qu'il faudrait une réforme radicale. L'exemple des caisses à eau est assez typique. Que d'ingéniosité déployée pour chercher à tirer parti des réservoirs en fer que l'on n'aurait jamais dû songer à employer? N'aurait-il pas mieux valu les débarquer tout de suite et construire des citernes en ciment armé, au lieu de se creuser la cervelle pour savoir comment empêcher la formation de rouille et, en cimentant les caisses, d'arriver indirectement au réservoir en ciment?

### PROSTATECTOMIE TRANSVÉSICALE.

DU RÔLE PRIMORDIAL, DANS LA RÉTENTION VÉSICALE, DE LA DÉFORMATION PROSTATIQUE COMPARÉE À L'AUGMENTATION DE VOLUME,

par M. J. GACHET,

PROFESSEUR D'ANATOMIE, CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE.

M. Loumeau, de Bordeaux, à qui revient l'honneur d'avoir introduit en France la prostatectomie transvésicale, dans une communication au 14<sup>e</sup> Congrès d'urologie (1910), a montré, par de concluantes observations, le défaut de parallélisme entre

le volume des prostates hypertrophiées et les troubles fonctionnels qu'elles entraînent.

L'observation que nous publions vient corroborer ses conclusions; elle prouve que l'élément déformation est plus important que l'augmentation de volume dans la dysurie due à l'hypertrophie prostatique.

M. B..., âgé de 59 ans, vient nous consulter pour des troubles urinaires. Ils auraient débuté il y a neuf ans. À la suite de fatigues et de quelques excès de table, il présenta subitement une rétention d'urine complète; on pratiqua un catéthérisme évacuateur; pendant trois jours il fut nécessaire de renouveler cette opération, malgré le repos au lit et un régime diététique sévère. Le malade eut quelques semaines de répit, mais bientôt s'installa la pollukiurie nocturne, et une dysurie, qui, tout d'abord légère, s'aggrava progressivement. Pendant trois ans, grâce à un régime diététique sévère, M. B... put supporter son affection. Les mictions deviennent plus pénibles dans la suite; la rétention est parfois complète; il est obligé de se sonder trois ou quatre fois par jour. Il y a trois mois se sont montrés des symptômes plus inquiétants. L'état général du malade, jusqu'à ce jour satisfaisant, s'est altéré. Il a constaté un amaigrissement notable, ses forces ont diminué; il présente des accès fébriles, qui débutent par des frissons, et au bout de cinq à six heures se terminent par des sueurs profuses. Des douleurs assez vives se montrent à l'hypogastre et dans la région lombaire. Au prix de violents efforts il urine quelques centimètres cubes d'urine trouble; une seule fois il constata une légère hématurie. Nuit et jour, il lui faut recourir à la sonde.

Tels sont les symptômes que nous accusa le malade avant notre examen physique. Homme de constitution robuste, mais amaigris; facies décoloré, terreux, langue saburrale. Inappétence à peu près complète, mais pas d'autres troubles digestifs. Appareils cardiaque et pulmonaire ne présentant pas de lésions manifestes.

L'examen de l'appareil urinaire permet de constater les symptômes suivants: une pression à l'hypogastre est douloureuse; pas de réaction douloureuse aux points urétériques de Bazy; pas de symptômes pathologiques à la palpation des reins.

Le canal de l'urètre ne présente pas de traces d'écoulement.

Un explorateur olivaire de Guyon n° 20 glisse facilement jusque dans la vessie, et est ramené sans ressaut. Une sonde béquille n° 20 pénètre sans difficulté dans la vessie et ramène 900 grammes d'urine trouble purulente. — Un examen ultérieur de la cavité vésicale, à l'explorateur métallique de Guyon, permet de constater la présence de colonnes charnues dans le bas-fond vésical, et l'absence de calcul.

L'exploration bimanuelle de la prostate, contrairement à notre attente, nous montra cet organe à peine augmenté de volume. La face inférieure fait à peine saillie dans le rectum; le doigt peut facilement remonter jusqu'à sa base. Le lobe gauche est facilement accessible; le doigt s'insinue entre la branche pubienne descendante et sa face externe; le lobe droit est nettement augmenté de volume; il est impossible de le contourner; par la palpation bimanuelle, vers la base, on perçoit un noyau nettement perceptible.

Un examen sérieux de l'appareil cérébro-spinal montre son intégrité absolue. Pas le moindre trouble de l'état mental. Il nous faut donc rapporter cette rétention urinaire à une hypertrophie prostatique, quelque minime qu'elle semble à l'exploration physique.

L'analyse des urines décèle la présence du pus en quantité notable. Elles contiennent en outre 0,10 d'albumine par litre.

Nous proposons au malade une intervention chirurgicale.

M. B... est hospitalisé le 6 février. Température à l'entrée, 38° 5. Une sonde à demeure est fixée; elle procure au malade un peu de répit, et lui donne quelques heures de sommeil. Régime lacté. Trois cachets contenant 0 gr. 25 d'urotropine et 0 gr. 50 de bicarbonate par jour. Deux lavages boriqués de la vessie par jour. La température devient normale. Le sixième jour, accès fébrile : 39°. La miction est à peu près nulle; il faut de violents efforts pour expulser quelques centimètres cubes d'urine. Le canal de l'urètre présente un écoulement purulent abondant qui nous oblige à retirer la sonde à demeure. Le malade prend un purgatif salin; le soir même, un lavement rectal, et est opéré le lendemain de prostatectomie.

*Opération sous anesthésie chloroformique.* — Pendant l'anesthésie, lavage de la vessie avec une sonde demi-rigide n° 20, qui est

laissée à demeure (sol. de cyanure d'hydrargyre au 1/10,000) avec 300 grammes de liquide dans la vessie. Pas d'instruments spéciaux; deux écarteurs de Farabeuf, et un abaisse-langue métallique, pour déprimer le bas-fond vésical, dans le cas où nous ferions la résection de l'appareil séminal, dans son segment juxtaprostatique.

Le malade est mis en position de Trendelenbourg. — Après asepsie de la région hypogastrique, incision de 8 centimètres sur la ligne blanche, commençant à 1 centimètre au-dessus du pubis. La vessie distendue apparaît. Ponction et incision de la face antérieure de la vessie. L'index gauche glissant sur le dos du bistouri pénètre dans la cavité vésicale et accroche la lèvre gauche de la plaie.

Un fil de soie n° 3 est conduit à travers la lèvre gauche, un autre à travers la lèvre droite. Ces deux fils sont confiés à un aide qui les soulève et en tirant extériorise cette incision qui permet à la vessie de se vider. Quelques tampons assèchent le bas-fond vésical. Les écarteurs de Farabeuf appuyés sur les lèvres de la plaie donnent un jour suffisant dans la cavité. L'orifice urétral qui donne passage à la sonde se montre au sommet et en avant d'une masse conique qui fait une forte saillie dans la cavité vésicale. L'ensemble rappelle un col utérin atteint de métrite cervicale chronique, à lèvre inférieure particulièrement hypertrophiée, qui laisserait échapper une tige de laminaire. Nous nous trouvons en présence d'une prostaste avec un lobe médian pathologique hypertrophié qui fait une forte saillie dans la muqueuse vésicale.

Incision circulaire de la muqueuse cervicale passant en avant très près de la sonde, et en arrière sur le versant postérieur de la saillie prostatique. La main et l'avant-bras gauche recouverts par un gant en caoutchouc, l'index gauche est introduit dans le rectum, soulève et soutient la prostate. L'index de la main droite, dans la cavité vésicale, écarte tout d'abord les lèvres de l'incision muqueuse, puis s'insinue entre la capsule prostatique et son lobe droit, contourne ensuite sa face postérieure, puis sa face antérieure; isole enfin le lobe gauche. Ces manœuvres s'exécutent très facilement. Les adénomes prostatiques ne sont plus retenus que par leurs connexions inférieures (l'opéré étant supposé en position anatomique). Elles cèdent à une légère traction de l'index qui s'est porté en bas et en avant vers le bec de la prostate. Ce corps prostatique saisi entre le pouce et l'index est extrait de la vessie.

Hémorragie peu abondante, qui cède à un lavage boriqué chaud. Celui-ci est interrompu quand le liquide sort à peu près clair de la cavité vésicale.

Asepsie rigoureuse des mains. — Examen de la cavité vésicale, pas d'hémorragie, ni même de suintement sanguin notable. Un lambeau muqueux flottant, représentant une partie de la muqueuse vésicale et urétrale qui recouvrait le versant antérieur du lobe médian, est réséqué; il présentait à son extrémité libre un petit corps hémisphérique, du volume d'un noyau de cerise. — Nous jugeons inutile d'exciser les canaux déférents.

Le tube de Frayer est mis en place. Trois points de suture rétrécissent la boutonnière vésicale, et le maintiennent dans la vessie. Quatre points de suture, non perforants, affrontent la face antérieure de la vessie à la paroi postérieure des muscles droits. Les fils suspenseurs sont retirés. — Trois points musculo-aponévrotiques réunissent les bords des muscles droits au-dessus du tube de drainage. Trois points cutanés unissent les téguments. — Un petit drain est glissé en arrière du pubis, pour drainer la cavité de Retzius; il émerge à l'angle inférieur de la plaie.

La région hypogastrique et le scrotum sont recouverts d'une couche de pommade à l'oxyde de zinc, de façon à éviter l'érythème consécutif à l'écoulement de l'urine par le drain. — Pansement aseptique, retenu par un bandage de corps de tarlatane.

L'opération dura vingt minutes; le malade se réveille dans son lit, avec un facies coloré et un pouls excellent. 15 grammes de chloroforme furent dépensés pour l'anesthésie.

Les suites opératoires furent fort simples; pas d'hémorragie, pas de réaction fébrile. 3 lavages vésicaux, par le drain, assurent l'évacuation des caillots et l'asepsie de la vessie. Le 4<sup>e</sup> jour, le tube de Frayer est remplacé par le tube à drainage vésical de Guyon-Périer. Au 10<sup>e</sup> jour, je place à demeure une sonde de Nélaton n° 18; le 12<sup>e</sup> jour le malade quittait l'hôpital et commençait sa convalescence. Il est autorisé à se lever matin et soir; l'extrémité de la sonde plonge dans un flacon de 200 grammes qu'il porte suspendu à la doublure de son gilet. Le malade peut ainsi se déplacer assez facilement; le flacon urinal est dissimulé dans son pantalon. L'état général s'améliore très rapidement. Au 35<sup>e</sup> jour se montre la première miction spontanée. La guérison définitive fut retardée de quelques jours, parce qu'à deux reprises différentes il fallut interrompre le drainage urinaire par l'urètre; la sonde à demeure produisait une telle irritation du canal, qu'il fut nécessaire de laisser l'urine s'écouler librement par la plaie hypogastrique.

*Anatomie et physiologie pathologiques.* — L'examen de la pièce

enlevée, qui pèse 35 grammes, permet de constater la présence dans le tissu prostatique de plusieurs adénomes. Deux adénomes, du volume d'une olive, s'étaient développés dans le lobe gauche; le plus élevé s'était développé vers la base de la prostate, formant ce lobe médian pathologique qui faisait saillie dans la cavité vésicale; des sphérules moindres avaient pris naissance dans le lobe droit, et entre les deux adénomes. L'ensemble forme une gouttière dont les parois gauche et inférieure sont particulièrement épaisses. Cette gouttière engainait le segment sus-génital de l'urètre prostatique. Cette portion de l'urètre, qui, normalement, a 1 cent. 5 environ de longueur, avait 4 centimètres d'après notre pièce. L'urètre prostatique était modifié non seulement dans sa longueur, mais encore dans sa direction. L'axe de l'urètre prostatique normal se dirige sensiblement vers le centre de la vessie moyennement distendue; cet axe se confond avec un rayon de la sphère vésicale. Dans notre cas, par suite de l'apparition d'un lobe médian, l'urètre prostatique était recourbé en avant, son axe était tangent à la sphère vésicale plutôt que normal. Une sonde poussée par l'urètre, au lieu de se diriger vers le centre de la vessie, se dirigeait vers la partie moyenne de la symphyse pubienne; nous avions pu constater ce fait au début de l'intervention. Il semble donc que l'urètre pathologique de notre malade présentait une disposition qui rappelle les rapports normaux des uretères et de la vessie. Les uretères en effet s'insinuent à travers les couches muscleuse et muqueuse de la vessie de façon tangentielle et non point normale; une sonde poussée par l'uretère, et pénétrant dans la vessie, se dirige sur la paroi interne de la muqueuse et non point vers le centre de la vessie distendue. Nous insistons sur cette analogie de disposition, car les raisons mécaniques qui provoquent l'occlusion des uretères pendant la contraction vésicale nous serviront à expliquer la dysurie d'origine prostatique. Lorsque la vessie distendue par l'urine se contracte, les 300 grammes d'urine qu'elle contient en général sont mis en tension; cette urine exerce sa pression d'une façon égale et normalement sur tous les points de la muqueuse vésicale. Aux angles posté-

rieurs du trigone vésical, la paroi supérieure des uretères, repoussée par les couches muqueuse et musculaire, vient s'appliquer sur la paroi inférieure; cette occlusion sera d'autant plus sérieuse que la contraction vésicale sera plus énergique.

Dans le cas de notre malade, l'urine mise en tension venait exercer une pression sur ce lobe médian pathologique qui faisait saillie dans la cavité vésicale. Ce lobe, repoussé excentriquement, à son tour appliquait la face postéro-supérieure de l'urètre dévié, à laquelle il adhérait, sur sa face opposée. Ainsi, par le fait seul de la contraction vésicale, se trouvait diminuée, jusqu'à l'occlusion totale, la lumière du canal prostatique. Nous pouvons, par cette théorie, donner l'explication de ce fait paradoxal : un urètre permettait à une sonde n° 22 de jouer librement dans sa lumière, et ne laissait écouler l'urine que sous un mince filet, et au prix de violents efforts.

Si l'on admet cette interprétation, on comprendra que la situation des adénomes prostatiques a plus d'influence pathologique que leur volume respectif. Les adénomes prostatiques développés vers la base de la prostate, qui coudent l'urètre prostatique, et déplacent excentriquement son axe, seront particulièrement dangereux et provoqueront de bonne heure les symptômes de dysurie et de rétention. Au contraire, des adénomes volumineux se développant à la face postérieure de la prostate, et laissant à l'urètre sa direction, pourront ne provoquer aucun trouble sérieux de la miction. L'observation, en effet, nous montre assez fréquemment des vieillards porteurs de prostates volumineuses qui n'en éprouvent pas le moindre dommage.

L'élément déformation a donc plus d'importance que l'hypertrophie.

La conclusion pratique qui découle de ces lignes est que le volume de la prostate ne saurait compter dans les indications ou contre-indications de la prostatectomie pour hypertrophie. En présence de phénomènes de rétention dont l'origine prostatique sera nettement démontrée, il faut se hâter de lever

l'obstacle à l'émission de l'urine, si minime que cet obstacle paraisse à l'examen physique. Notre observation clinique s'ajoute aux faits relatés par Frayer et Loumeau, qui viennent à l'appui de cette thèse.

## BIBLIOGRAPHIE.

**L'École de médecine navale de Toulon**, notice historique par le D<sup>r</sup> J. REGNAULT, médecin de 1<sup>re</sup> classe de la Marine, professeur d'anatomie. — Alté, éditeur, Toulon. — Prix : 1 fr. 50.

Ce travail, extrait du *Bulletin de l'Académie du Var*, est une *Notice historique sur les Écoles de médecine navale en général et sur celle de Toulon en particulier*.

Dans une première partie, il fait ensuite l'historique général des écoles qui se sont succédé dans cette ville : école fondée par Mithon en 1715, collège de chirurgie créé par Boucauld en 1740, ancienne école de médecine navale 1792-1890, écoles actuelles.

Dans une seconde partie il étudie l'organisation intérieure de ces diverses écoles : recrutement des professeurs et des élèves, enseignement, examens, concours, uniformes, etc.

Enfin dans une troisième partie il consacre quelques notes biographiques aux illustrations de l'école : Verguin, Manne, Barberet, Sper, Fleury, Dubrueil, Laurent, Lauvergne, Reynaud, Marcellin Duval, Jules Roux, Fontan, etc.

Il fait suivre son travail d'une liste chronologique des chaires et des professeurs qui les ont occupées.

**L'Hygiène coloniale** (*Encyclopédie scientifique des Aide-Mémoire*), par le D<sup>r</sup> A. KERMORGANT, ancien inspecteur général du Service de santé des Colonies françaises, membre de l'Académie de médecine. — In-8° (19-12) de 188 pages avec 6 figures; 1911. — Masson et C<sup>ie</sup>, éditeurs, 190, boulevard Saint-Germain, Paris. — Prix : broché, 2 fr. 50 ; cartonné, 3 fr.

*Compte rendu.* — Le *Précis d'hygiène coloniale* du Dr Kermorgant comble une véritable lacune. En effet, les nombreux traités parus jusqu'ici étaient destinés aux médecins, alors que les colons, les fonctionnaires et les voyageurs réclamaient depuis longtemps un ouvrage où seraient exposées, très brièvement, les règles à suivre pour sauvegarder leur santé sous les tropiques.

C'est ce que s'est appliqué à faire l'ancien inspecteur général du Service de santé des colonies, et nul n'était plus qualifié pour mener à bien une pareille tâche.

Après quelques mots sur la climatologie des pays chauds, l'auteur énumère les conditions physiques et morales à exiger de l'émigrant, l'âge qui convient le mieux, les vêtements dont il faut se munir; puis il indique les dispositions à prendre avant le départ, en cours de traversée, et l'époque la plus propice pour l'arrivée à destination.

Des chapitres sont consacrés aux professions que l'on peut embrasser, à l'habitation, à l'alimentation, aux boissons, aux maladies qui guettent l'Européen et aux moyens de s'y soustraire dans une certaine mesure, aux affections plus particulières aux indigènes.

Les animaux nuisibles ou dangereux par leurs agressions ou par les maladies qu'ils peuvent propager sont signalés.

L'ouvrage se termine par un appendice dans lequel sont exposés les premiers soins à donner, en attendant l'arrivée d'un médecin, aux blessés, aux asphyxiés, aux empoisonnés, ainsi que les procédés les plus usuels de désinfection, indispensables à connaître dans des pays où l'Européen est appelé à vivre au milieu de populations indigènes souvent atteintes de maladies contagieuses dont il faut, à tout prix, empêcher la propagation.

Ce *Précis d'hygiène*, à la fois pratique et très facile à lire, rendra, nous en sommes persuadé, de très grands services aux personnes qui n'ont ni le temps ni les moyens de se reporter à des ouvrages plus étendus.

---

**Traité de Pathologie exotique, clinique et thérapeutique**,  
publié en 8 fascicules, sous la direction de Ch. GRALL, inspecteur général du Service de santé des Troupes coloniales, et A. CLARAC, directeur de l'École du Service de santé des Troupes coloniales.

**MODIFICATION****À L'INSTRUCTION DU 14 AVRIL 1910 PORTANT RÉORGANISATION  
DE L'ÉCOLE DES MÉDECINS ET PHARMACIENS STAGIAIRES.**

Paris, le 6 novembre 1911.

Par suite du développement de nos armements et de l'importance croissante de l'établissement maritime de Bizerte, le nombre des médecins en chef de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>re</sup> classe, appelés à servir à la mer ou en Tunisie, a subi un accroissement qui nécessite, pour que les emplois du service à terre revenant réglementairement à ces officiers supérieurs du Corps de santé soient normalement assurés, qu'aucun d'entre eux ne soit distrait de son utilisation régulière.

Mon attention a été appelée dans cet ordre d'idées sur les graves inconvénients qui résulteraient du maintien en fonctions des professeurs de l'École d'application des médecins et pharmaciens de 3<sup>re</sup> classe lorsque ces professeurs viendraient à être promus au grade supérieur.

J'ai décidé, en conséquence, que dans le cas d'une promotion survenant en dehors de la période des cours, c'est-à-dire entre le 15 septembre et le 15 janvier suivant, l'officier supérieur promu sera immédiatement remplacé dans ses fonctions. Mais afin de ne pas nuire au bon fonctionnement de l'école, si la promotion intervient au cours de l'année scolaire, entre le 15 janvier et le 15 septembre, le professeur promu sera maintenu dans sa chaire jusqu'à la fin de ladite année scolaire.

Mention de cette décision devra être prise en marge de l'instruction du 14 avril 1910 portant réorganisation de l'École d'application des médecins et pharmaciens de 3<sup>re</sup> classe à Toulon.

*Le Ministre de la Marine,  
DELCASSE.*

**MODIFICATION****À L'ARRÊTÉ DU 4 JUILLET 1911.**

L'article 3 de l'arrêté du 4 juillet 1911 est modifié comme suit :

ART. 3. 1<sup>re</sup> Sans changement;

2<sup>re</sup> À la date de leur dernier embarquement, après accomplissement,

MÉD. ET PHARM. NAV. — Décembre 1911.

XCVI — 30

## 466 MODIFICATION À L'ARRÊTÉ DU 4 JUILLET 1911.

en une ou plusieurs fois, d'une année au moins d'embarquement ou de service à terre hors de la métropole, soit dans le grade soit dans les grades antérieurs.

Si le total des derniers embarquements dans le ou les grades antérieurs est inférieur à une année, il est ajouté à la date ci-dessus indiquée le nombre de mois et de jours correspondant à la durée de ces derniers embarquements.

Paris, le 29 novembre 1911.

DELGASSÉ.

## BULLETIN OFFICIEL.

OCTOBRE 1911.

## MUTATIONS.

Par décision ministérielle du 2 octobre 1911, une prolongation de congé de convalescence de deux mois, à solde entière, a été accordée à M. le médecin principal ARBEER (E.-J.-L.), du port de Rochefort, pour compter du 21 septembre 1911.

5 octobre. — M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe TRIBONDEAU (L.), du port de Rochefort, est désigné pour être chargé du laboratoire de bactériologie à l'hôpital maritime de Lorient (emploi vacant). [Application des dispositions du paragraphe 5 de l'article 23 de l'arrêté du 4 juillet 1911.]

M. Tribondeau prendra possession de son poste à l'expiration du congé de convalescence qui lui a été accordé à son débarquement de la *Jeanne-Blanche*.

6 octobre. — Les médecins et pharmaciens de 2<sup>e</sup> classe promus par décret du 5 octobre 1911 sont rattachés aux ports ci-après :

À Cherbourg. — MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe GAUSSIN (C.), SCOARNEG (S.-L.), BIZARD (B.-G.), DE BOURAYNE (R.-C.-A.) et JOUIN (A.-G.-R.).

À Brest. — MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe LE JEUNE (O.-A.-J.), ADRIEN (C.-M.), ARTUR (R.-F.-E.) et SOLCARD (P.).

À Lorient. — MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe YVER (E.-J.), SEGNY (F.-S.-M.), BABIN (E.-J.), FLÈCHE (J.-L.) et M. le pharmacien de 2<sup>e</sup> classe LEUDET DE LA VALLÉE (J.).

À Rochefort. — MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe HAMET (H.-L.), THOMAS (L.-A.) et CAHUZAC (M.).

À Toulon. — MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe CURET (H.-C.-M.), HEDERER (C.), GALVI (J.-M.) et M. le pharmacien de 2<sup>e</sup> classe SALLE (P.-G.).

Tous ces officiers du Corps de santé seront maintenus jusqu'à nouvel ordre en service dans les hôpitaux maritimes de Toulon, à l'exception de ceux qui ont reçu ou vont recevoir une destination à la mer.

6 octobre. — M. le médecin principal VINCENT (J.-B.), du port de Brest, est désigné pour être chargé du service spécial d'électrothérapie et de neuropsychiatrie à l'hôpital maritime de Lorient (emploi vacant). [Application des dispositions du paragraphe 5 de l'article 23 de l'arrêté du 4 juillet 1911.]

M. Vincent, actuellement en délais de route pour Lorient, devra prendre ses fonctions dès son arrivée dans ce port.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe GUY (B.-C.-M.), en service à Toulon, est désigné pour embarquer immédiatement sur le *La-Hire*, entré en armement pour essais en vue de son affectation à la Division des écoles de canonnage.

7 octobre. — Est approuvée la mutation d'embarquement concertée entre MM. les médecins de 1<sup>e</sup> classe BORGES (Henri), médecin-major du *Mirabeau*, 1<sup>e</sup> Escadre, et GAUBIN (Jules), médecin-major du *Saint-Louis*, 3<sup>e</sup> Escadre, par application des dispositions du paragraphe 4 de l'article 29 de l'arrêté du 4 juillet 1911.

10 octobre. — M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe ABEILLE DE LA COLLE (K.), du port de Toulon, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major du 4<sup>e</sup> Dépôt des Équipages de la Flotte à Rochefort (emploi vacant).

M. Abeille de la Colle devra rejoindre sa destination dans les délais réglementaires.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe HEDEREX (C.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer immédiatement sur le *Suffren* (2<sup>e</sup> Escadre), en remplacement de M. le D<sup>r</sup> Duroc, qui a terminé le 5 octobre la période réglementaire d'embarquement.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe LE JEUNE (O.-A.-J.), du port de Brest, en service à Toulon, est désigné pour embarquer sur l'*Amiral-Aube* (3<sup>e</sup> Escadre), en remplacement de M. le D<sup>r</sup> GAZAMIAN, qui a terminé le 5 octobre la période réglementaire d'embarquement.

M. Le Jeune rejoindra sa destination à Oran, par le paquebot de Marseille du 12 octobre.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe THOMAS (L.-A.), du port de Rochefort, en service à Toulon, est désigné pour embarquer le plus tôt possible sur la *Bretagne*, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> ALQUIER, promu médecin de 1<sup>e</sup> classe et non remplacé.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe YVER (E.-J.), du port de Lorient, actuellement en service à Toulon, est désigné pour embarquer le plus tôt possible sur le *Chanois* (École de pilotage), en remplacement de M. le D<sup>r</sup> COCLOMB, qui a terminé la période réglementaire d'embarquement.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe CALVI (L.-L.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur l'*Ernest-Renan* (1<sup>e</sup> Escadre), en remplacement de M. POTEL, qui a terminé la période réglementaire d'embarquement.

M. Calvi rejoindra sa destination à une date qui sera ultérieurement fixée.

M. le pharmacien de 2<sup>e</sup> classe JEANNEAU (F.-L.-H.), du port de Lorient, est désigné pour aller servir à la Fonderie de la Marine à Ruelle, en remplacement de M. BRETEAU, qui terminera le 24 octobre 1911 la période réglementaire de séjour dans cet établissement.

M. le pharmacien de 2<sup>e</sup> classe DIZERBO (H.-N.), du port de Brest, est désigné pour aller servir aux Forges de la Chaussade à Guérigny, en remplacement de M. RAUDIER, qui terminera le 26 octobre 1911 la période réglementaire de séjour dans cet établissement.

11 octobre. — M. le médecin en chef de 1<sup>e</sup> classe GEAY DE CONVALETTE (F.-M.-O.-F.), du port de Rochefort, actuellement en service à Cherbourg, est désigné

pour remplir les fonctions de médecin chef de l'hôpital de Sidi-Abdallah à Bizerte (emploi vacant).

Cet officier supérieur du Corps de santé rejoindra Bizerte par le paquebot partant de Marseille le 20 octobre 1911.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe MAILLIN (J.-J.), du port de Brest, est désigné pour faire partie du jury du concours qui aura lieu dans ce port, le 17 octobre 1911, pour l'emploi de professeur d'anatomie, en remplacement de M. le professeur Lucas, qui a obtenu un congé de convalescence.

M. le pharmacien de 1<sup>re</sup> classe ISAMBERT (G.), du port de Brest, chargé du cours sur les substances alimentaires à l'École du commissariat de la Marine, est distrait de la liste générale de désignation et de la liste de départ pour campagne lointaines pendant l'année scolaire 1911-1912.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe CALVI (L.-L.), désigné pour embarquer sur l'*Ernest-Renan* (*Journal officiel* du 11 octobre 1911), rejoindra ce bâtiment à Beyrouth par le paquebot quittant Marseille le 19 octobre 1911.

13 octobre. — Un sursis de départ de quatorze jours est accordé à M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe GEAY DE CONVALETTE (F.-M.-O.-F.), désigné pour occuper les fonctions de médecin en chef de l'hôpital de Sidi-Abdallah (*Journal officiel* du 12 octobre 1911).

En conséquence, cet officier supérieur du Corps de santé rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 3 novembre 1911.

Par décision ministérielle du 14 octobre 1911, ont été inscrits d'office au tableau d'avancement pour le grade de médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe :

Les médecins en chef de 2<sup>e</sup> classe :

1<sup>er</sup> M. PUNIER (Amateur-Jean-Marie);

2<sup>e</sup> M. GIRARD (Célestin-Henri).

(Application des dispositions de l'article 11 du décret du 18 août 1911.)

16 octobre. — M. le médecin principal RENAULT (C.), du port de Brest, en interrompu d'embarquement du *Mirabeau*, est désigné pour embarquer sur l'*Edgar-Quinet* (1<sup>re</sup> Escadre), en remplacement de M. le médecin principal BRIEND, débarqué pour raisons de santé.

M. Renault devra rejoindre sa destination le plus tôt possible.

M. le médecin principal SEGUY (M.-J.), du port de Toulon, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major du 5<sup>e</sup> Dépôt des équipages de la Flotte, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> CHASTANG, promu médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe.

M. Seguy devra prendre ses fonctions le plus tôt possible.

17 octobre. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe PAREBOIST (P.-L.), du port de Toulon, est désigné pour occuper les fonctions de médecin résidant à l'hôpital maritime de Saint-Mandrier, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> SOUTS, qui terminera le 1<sup>er</sup> novembre 1911 la période réglementaire de séjour dans cet emploi.

17 octobre. — Est désigné sur la demande de M. le contre-amiral BOUIN, nommé au commandement de la Division des Écoles de canonnage, pour faire partie de son État-major, en qualité de médecin-major du *Masséna*, M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe FOURGON (L.-J.), du port de Toulon, actuellement à l'État-major du contre-amiral Lebris.

MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe YVER (E.-J.), du port de Lorient, désigné pour embarquer sur le *Chamois* (*Journal officiel* du 11 octobre 1911), et JOVIN (A.-G.-B.), du port de Cherbourg, figurant sur la liste d'embarquement, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

En conséquence, M. Jouin devra embarquer sur le *Chamois* le plus tôt possible, et M. Yver, tout en conservant Lorient comme port d'attache, devra être dirigé immédiatement sur le port de Cherbourg, où il servira jusqu'au moment où il recevra une destination à la mer.

M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe MICHEL (F.S.), du port de Lorient, récemment promu, est désigné pour occuper les fonctions de médecin chef de l'hôpital de Cherbourg, en remplacement de M. GRAY DE CONVALLETTE, qui a reçu une autre destination.

M. le médecin en chef Michel devra rejoindre le port de Cherbourg dans les délais réglementaires.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe PÉNAUD (A.-J.-J.), du port de Brest, est désigné pour embarquer immédiatement sur le *Borda* (École navale), en remplacement de M. le D<sup>r</sup> BROCHET, promu médecin de 1<sup>re</sup> classe.

20 octobre. — Sur la proposition du Directeur du Service de santé du 5<sup>e</sup> arrondissement maritime, M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe ABEILLE DE LA COLLE (E.-M.-F.), du port de Toulon, est désigné pour remplir les fonctions de secrétaire adjoint de la Direction du Service de santé dans ce port, en remplacement de M. AUDIBERT, qui terminera prochainement la période de séjour réglementaire dans cet emploi.

En conséquence, la désignation de M. Abeille de la Colle pour le 4<sup>e</sup> Dépôt des Équipages de la Flotte à Rochefort (*Journal officiel* du 11 octobre 1911) est annulée.

M. le pharmacien de 2<sup>e</sup> classe LEUDET DE LA VALLÉE (L.), maintenu provisoirement à Toulon, devra être dirigé sur Lorient, son port d'attache, pour y continuer ses services.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CAZENEUVE (H.-J.), du port de Toulon, qui avait été mis à la disposition du Préfet des Bouches-du-Rhône, à Marseille, est réintégré au Service général à Toulon, où il sera adjoint provisoirement au professeur de bactériologie de l'École d'application des médecins et pharmaciens de 3<sup>e</sup> classe.

Dans cette situation M. Cazeneuve sera distrait de la liste d'embarquement.

MM. les pharmaciens de 2<sup>e</sup> classe DIZERON (A.-M.), du port de Brest, désigné pour aller servir aux Forges de la Chaussade, à Guérigny (*Journal officiel* du 11 octobre 1911), et M. RANDIER (P.), du port de Lorient, en service dans cet établissement, sont autorisés à préférer pour convenances personnelles.

En conséquence M. Randier sera maintenu en service à Guérigny.

23 octobre. — Est désigné sur la demande de M. le contre-amiral AMELOT, nommé au commandement de la Division navale de Tunisie, pour faire partie de son État-major en qualité de médecin-major du *Henri-IV*, M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe SAVIDAN (J.-M.), du port de Rochefort.

M. Savidan rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 30 octobre 1911.

24 octobre. — M. le D<sup>r</sup> SANTELLI (F.-A.-M.), promu au grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe, pour compter du 1<sup>er</sup> novembre 1911, est désigné, sur la demande de M. le contre-amiral MOREAU, nommé au commandement de la 2<sup>e</sup> Division de la 2<sup>e</sup> Escadre, pour embarquer sur la *Justice* le 3 novembre 1911, en qualité de médecin de division.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe MARIN (A.-J.-J.), du port de Cherbourg, est désigné pour occuper les fonctions de médecin résidant à l'hôpital maritime de ce port, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> SEAVÈS, promu médecin principal.

Par décisions ministérielles du 23 octobre 1911, il a été accordé :

Une prolongation de congé de convalescence d'un mois, à solde entière, à M. le pharmacien de 2<sup>e</sup> classe DELEURME (J.), du port de Cherbourg, pour compter du 13 octobre 1911;

Une prolongation de congé de convalescence de deux mois, à solde entière, à M. le médecin principal de GOYON DE PONTOURAUME (L.-E.), du port de Rochefort, pour compter du 14 octobre 1911.

Par décision ministérielle du 23 octobre 1911, il a été accordé à M. le médecin principal L'HELGONACH (L.-A.-M.-A.), du port de Lorient, un congé de convalescence de trois mois, à solde entière, pour compter du 17 octobre 1911.

24 octobre. — M. le médecin principal THAMIN (P.-A.-M.-A.), du port de Lorient, est désigné pour embarquer sur l'*Ernest-Renan*, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> Sisco, qui rentre en France pour raisons de santé.

M. Thamin devra rejoindre son bâtiment à Beyrouth, par le paquebot partant de Marseille le 9 novembre 1911.

M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe DUPOUR (A.-M.), du port de Rochefort, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major du 4<sup>e</sup> Dépôt des équipages de la Flotte (emploi vacant).

Par décision ministérielle du 25 octobre 1911, les officiers du Corps de santé dont les noms suivent ont été nommés à l'emploi de professeurs à l'École annexe de médecine navale de Brest, pour une période de cinq ans à compter du 1<sup>er</sup> novembre 1911 :

1<sup>o</sup> À la chaire d'anatomie : M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe CHABANNE (J.-B.-C.), du port de Cherbourg, actuellement médecin résidant à l'hôpital maritime de Brest;

2<sup>o</sup> À la chaire d'histologie et de physiologie : M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe BRUNET (F.-L.-E.), du port de Cherbourg, actuellement embarqué sur le *Requin*;

3<sup>o</sup> À la chaire de physique biologique, M. le pharmacien de 1<sup>e</sup> classe FOERSTER (P.-C.-L.), du port de Brest.

Par la même décision, ont été nommés à l'emploi de prosateurs d'anatomie, pour une durée de deux ans, à compter du 1<sup>er</sup> novembre 1911 :

1<sup>o</sup> À l'École annexe de Brest, M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe PELLÉ (A.), du port de Lorient, embarqué sur le *Magellan*;

2<sup>o</sup> À l'École annexe de Rochefort, M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe CHABÉ (A.-A.), du port de Rochefort, embarqué sur la *Vérité*.

M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe BERTAUD DU CHAZAUD (J.-X.-B.-E.), du port de Toulon, actuellement embarqué sur le *Bouvet*, est désigné au choix, pour remplir les fonctions de médecin-major du bâtiment portant le pavillon du contre-amiral commandant la Division des écoles de torpilleurs.

M. le D<sup>r</sup> Bertaud du Chazaud devra être dirigé en temps utile sur Toulon pour embarquer, le 15 novembre 1911, sur le *Brennus*.

M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe DEVILLE (A.-J.-J.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer immédiatement sur le *Requin*, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> BRUNET, nommé à un emploi de professeur.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe FÉRIER (A.-J.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer immédiatement sur la *Vérité*, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> CHABÉ, nommé à un emploi de prosateur d'anatomie.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe GUAY (J.-N.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer, dans les délais réglementaires, sur le *Magellan*, en remplacement de

M. le D<sup>r</sup> PELLÉ, nommé à l'emploi de procureur d'anatomie à l'École annexe de médecine de Brest.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe BOUTEILLER (L.-T.), du port de Cherbourg, est désigné pour servir en sous-ordre à l'ambulance de l'Arsenal de Cherbourg (emploi vacant).

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe FAUCHERAUD (A.-L.), du port de Rochefort, est désigné pour servir en sous-ordre à l'ambulance de l'Arsenal de Rochefort (emploi vacant).

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe DUPUY (P.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer, dans les délais réglementaires, sur le *Bouvet*, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> BERTAUD DU CHAZAUD, qui a reçu une autre destination.

26 octobre. — La désignation de M. le médecin principal THAMIN (P.-A.-M.), pour embarquer sur l'*Ernest-Renan* (*Journal officiel* du 26 octobre 1911), est annulée par suite de la demande d'admission à la retraite formulée par cet officier du Corps de santé, à la date du 24 octobre 1911 (application du paragraphe 6, de l'article 5 de l'arrêté du 4 juillet 1911). En conséquence, M. le médecin principal L'EOST (F.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer sur l'*Ernest-Renan*, qu'il devra rejoindre à Beyrouth, par le paquebot partant de Marseille le 9 novembre 1911.

La désignation de M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe DUVILLE (A.-J.-J.), pour embarquer sur le *Requin*, est annulée (application des dispositions de l'art. 5, § 7, de l'arrêté du 4 juillet 1911).

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LE CALVÉ (F.-J.-M.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer sur le *Requin*, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> DUVILLE, dont la désignation est annulée.

M. le D<sup>r</sup> Le Calvé devra être dirigé le plus tôt possible sur le port de Toulon.

Par décision ministérielle du 26 octobre 1911, il a été accordé à M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LASSEUR (J.-B.-R.), du port de Lorient, un congé d'études d'un mois à solde entière, à compter du 3 novembre prochain, pour suivre les cours d'ophthalmologie, otologie et laryngologie dans les hôpitaux de Paris. À l'expiration de ce congé, M. Lasserre sera chargé de la clinique spéciale de l'hôpital maritime de Lorient.

27 octobre. — Est désigné, sur la demande de M. le contre-amiral CALLOCH DE KERILIS, nommé au commandement de la Division navale de l'Extrême-Orient, pour faire partie de son État-major, en qualité de médecins de Division :

M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe CHASTANG (L.-E.-J.), du port de Rochefort.

Par décision ministérielle du 30 octobre 1911, M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe FOUCAUD (J.-M.-V.), actuellement médecin chef de l'hôpital de Port-Louis, à Lorient, a été désigné pour remplir les fonctions de médecin chef de l'hôpital de Rochefort, en remplacement de M. MACHENAUD, appelé à servir à la mer.

Par la même décision, M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe MICHEL (F.-S.), appelé à prendre les fonctions de médecin chef de l'hôpital de Cherbourg (*Journal officiel* du 18 octobre 1911), et qui n'a pas encore rejoint son poste, est maintenu à Lorient comme médecin chef de l'hôpital, en remplacement de M. FOUCAUD.

M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe Foucaud devra rejoindre le port de Rochefort dans les délais réglementaires.

31 octobre. — Sur la proposition du Conseil de santé du port de Brest, M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe RETIÈRE (F.-L.) a été distrait de la liste de départ en campagne lointaine pour une période de trois mois, à compter du 18 octobre 1911.

MM. les médecins principaux RENAULT (C.-J.-F.), embarqué sur l'*Edgar-Quinet*, dans la 1<sup>re</sup> Escadre, et MOTTIN (A.-A.), embarqué sur la *Marseillaise*, dans la 3<sup>re</sup> Escadre, sont autorisés à permute d'embarquement pour convenances personnelles.

M. le médecin principal COURTIER (J.-J.-B.), du port de Lorient, actuellement embarqué sur le *Jauréguiberry*, est désigné pour remplir les fonctions de médecin de la Division navale de l'Indo-Chine, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> DURAND, qui terminera prochainement sa période réglementaire de séjour en Cochinchine. (Application des dispositions du paragraphe 3 de l'article 10 de l'arrêté du 4 juillet 1911.)

M. le D<sup>r</sup> Courtier rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 3 décembre 1911.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe GIRAUD (J.-D.-F.), du port de Toulon, actuellement en service à Brest, est désigné pour embarquer sur le *Dupleix*, dans la Division navale de l'Extrême-Orient, en remplacement de M. le D<sup>r</sup> LANCELIN, qui doit terminer prochainement sa période de séjour en campagne.

M. le D<sup>r</sup> Giraud rejoindra sa destination par le paquebot partant de Marseille le 4 décembre 1911.

Les officiers du Corps de santé dont les noms suivent sont désignés pour embarquer le 5 novembre 1911, en qualité de médecins-majors, sur les bâtiments ci-après :

Sur le *Carnot*, M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe KERVEAN (M.-L.-M.), du port de Brest;

Sur le *Charlemagne*, M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe DUPIN (J.-A.-E.), du port de Lorient;

Sur le *Gaulois*, M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CIROLLEUR (A.-J.-M.), du port de Brest;

Sur le *Jauréguiberry*, M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LASSOUARN (L.-E.-R.-A.), du port de Brest.

Comme conséquence de ces mouvements, les médecins principaux et les médecins de 2<sup>e</sup> classe actuellement présents sur ces bâtiments devront être débarqués à la même date.

#### PROMOTIONS.

Par décret en date du 5 octobre 1911, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine, pour compter du 27 septembre 1911 :

Au grade de médecins de 2<sup>e</sup> classe :

Les médecins de 3<sup>e</sup> classe :

MM. HAMET (Louis-Henri);

CUART (René-Charles-Marie);

RÉDÉKÉ (Charles);

LE JEUNE (Olivier-Alphonse-Julien);

THOMAS (Louis-Auguste);

YVER (Édouard-Joseph);  
 CALVI (Louis-Robert-Laurent);  
 GUAY (Jules-Narcisse);  
 CAHUZAC (Marie-Germain-Louis-Émile);  
 ADRIEN (Charles-Maurice);  
 SÉGUY (Fernand-Jean-Marius);  
 BABIN (Édouard-Joseph);  
 ARTUR (René-François-Eugène);  
 SOLARD (Paul);  
 FLÈCHE (Jean-Louis-Pierre-Marie);  
 GAUSSEN (Charles);  
 SCOARNEC (Jean-Louis-Marie);  
 BIZARD (Benoit-Georges);  
 DE BOURAYNE (Roger-Charles-Auguste-Marie);  
 JOUIN (Albert-Georges-René).

Au grade de pharmacien de 2<sup>e</sup> classe :

Les pharmaciens de 3<sup>e</sup> classe :  
 MM. SALLE (Paul-Charles);  
 LEUDET DE LA VALLÉE (Louis-Charles).

Par décret en date du 14 octobre 1911, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine :

Au grade de médecin en chef de 1<sup>e</sup> classe :  
 M. MICHEL (François-Sylvain), médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. MERCIER, retraité;

Au grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe :  
 M. CHASTANG (L.-E.-J.), médecin principal, en remplacement de M. MICHEL, promu;

Au grade de médecin principal :  
 2<sup>e</sup> tour (choix), M. MOURRON (E.-A.-J.-J.), médecin de 1<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. CHASTANG, promu;

Au grade de médecin de 1<sup>e</sup> classe :  
 M. BROCHET (Amédée-Auguste), médecin de 2<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. MOURRON, promu.

Par décret en date du 21 octobre 1911, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine, pour compter du 1<sup>er</sup> novembre 1911 :

Au grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe :  
 M. SANTELLI (P.-F.-A.-M.), médecin principal, en remplacement de M. DE BONADONA, retraité;

Au grade de médecin principal :  
 1<sup>er</sup> tour (ancienneté), M. CASTEX (Jean-Marie-Taraise), médecin de 1<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. SANTELLI, promu;

Au grade de médecin de 1<sup>e</sup> classe :  
 3<sup>e</sup> tour (ancienneté), M. BOURAUT-LACOUTURE (Hector-Ernest-Lémerie), médecin de 2<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. CASTEX, promu.

Par décret en date du 31 octobre 1911, a été promu dans le Corps de santé de la Marine, pour compter du 27 novembre 1911 :

Au grade de médecin général de 2<sup>e</sup> classe :  
 M. JAN (Aristide-Pierre-Marie), médecin en chef de 1<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. le médecin général de 2<sup>e</sup> classe BURAT, placé dans la 2<sup>e</sup> section (Réserve).

## LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du Président de la République, en date du 14 octobre 1911, rendu sur la proposition du Ministre de la Marine, a été promu :

Au grade d'officier :  
M. JAN (Aristide-Pierre-Marie), médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe.

## RETRAITES.

Par décision ministérielle du 10 octobre 1911, M. le médecin en chef de 1<sup>e</sup> classe DRAGO (Thomas) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite pour ancienneté de services et sur sa demande.

Cet officier supérieur du Corps de santé sera rayé des contrôles de l'activité le 1<sup>er</sup> décembre 1911.

Par décision ministérielle du 10 octobre 1911, le médecin en chef de 1<sup>e</sup> classe MERCIER (Auguste-Bernard-Marie) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

Cet officier supérieur du Corps de santé sera rayé des contrôles de l'activité le 12 octobre 1911.

Par décision ministérielle du 16 octobre 1911, M. le médecin principal ARDEBER (Émile), du port de Rochefort, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

Cet officier supérieur du Corps de santé sera rayé des contrôles de l'activité le 1<sup>er</sup> décembre 1911.

Par décision ministérielle du 31 octobre 1911, M. le médecin principal THAMIN (P.-A.-M.-A.), du port de Lorient, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

Cet officier supérieur du Corps de santé sera rayé des contrôles de l'activité le 24 avril 1912.

## NOVEMBRE 1911.

## MUTATIONS.

3 novembre 1911. — M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe CARUZAC (M.-C.-L.-M.), du port de Rochefort, actuellement en service à Toulon, a été désigné pour embarquer le 5 novembre 1911 sur le *Victor-Hugo* à Toulon.

M. le pharmacien de 2<sup>e</sup> classe DELORME (C.-J.), du port de Cherbourg, est autorisé, pour raisons de santé, à servir temporairement au port de Brest, à l'expiration du congé de convalescence dont il est actuellement titulaire.

M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe DUVILLE (A.-J.-J.), du port de Toulon, est désigné pour embarquer immédiatement sur le *Vinh-Long* dans la Division du Maroc (en complément d'effectif).

A la date du 3 novembre 1911, le Ministre a décidé qu'un médecin de 2<sup>e</sup> classe sera embarqué sur le *Du-Chayla*, en complément d'effectif.

En conséquence, M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe HAMER (H.-L.), du port de Rochefort, actuellement sur l'*Ernest-Renan*, est désigné pour embarquer sur le *Du-Chayla*, qu'il devra rejoindre par le paquebot de la Compagnie Paquet partant de Marseille le 16 novembre 1911, à 8 heures du matin, à destination de Tanger.

M. le médecin principal L'EOST (F.), du port de Toulon, désigné pour embarquer sur l'*Ernest-Renan* (*Journal officiel* du 1<sup>er</sup> octobre 1911), qu'il devait rejoindre à Beyrouth par le paquebot partant de Marseille le 9 novembre 1911, embarquera immédiatement sur ce bâtiment à Toulon.

6 novembre. — MM. les médecins de 1<sup>e</sup> classe DUPIN (J.-A.-E.), désigné pour embarquer à la date du 5 novembre 1911 sur le *Charlemagne* (*Journal officiel* du 2 novembre 1911), et BACONET (A.-A.), du port de Toulon, en service à Brest, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

Par décision ministérielle du 4 novembre 1911, MM. les pharmaciens de 1<sup>e</sup> classe dont les noms suivent ont été nommés à l'emploi de professeur aux écoles annexes de médecine navale de Rochefort et de Toulon, pour une période de cinq ans, à compter du 1<sup>er</sup> novembre 1911 :

*École de Rochefort.* — Chaire de chimie biologique, M. LASSALLE (L.-A.-F.); chaire de physique biologique, M. PRAIRIGAT (C.-A.).

*École de Toulon.* — Chaire de physique biologique, M. CHAIX (R.-E.-R.-S.).

7 novembre. — M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe BOUREG (H.-L.-P.-J.), du port de Brest, actuellement sur le *Saint-Louis*, embarquera le 11 novembre 1911 sur le *Bouvet*, en remplacement de M. le docteur DUPUY, qui a obtenu un congé d'études.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe PELLISSIER (L.-H.), en interrompu à Brest, est désigné pour embarquer immédiatement sur la *Marseillaise*, en remplacement de M. le docteur CRISTAU, qui a obtenu un congé d'études.

M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe LALLEMAND (H.-L.-B.), du port de Brest, est désigné pour remplir les fonctions de médecin résidant à l'hôpital maritime de ce port, en remplacement de M. le docteur CHARANNE, nommé à un emploi de professeur.

M. le médecin de 1<sup>e</sup> classe AVEROUS (T.-M.-H.), du port de Brest, promu au grade de médecin principal pour compter du 1<sup>er</sup> décembre 1911, est désigné au choix pour remplir les fonctions de médecin de la Division navale du Maroc. M. le docteur Averous rejoindra le *Du-Chayla* par le paquebot de la Compagnie Paquet partant de Marseille le 16 novembre 1911, à 8 heures du matin.

8 novembre. — M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe GUIMEZANES (P.-V.-S.), du port de Cherbourg, en interrompu à Brest, est désigné pour embarquer le plus tôt possible sur l'*Edgar-Quinet*, en remplacement de M. le docteur HAMER, qui a reçu une autre destination.

Par décision ministérielle du 7 novembre 1911, M. le médecin général de 2<sup>e</sup> classe JAN (A.-P.-M.), récemment promu, a été nommé aux fonctions de Directeur du Service de santé du 4<sup>e</sup> arrondissement maritime, en remplacement de M. le médecin général de 2<sup>e</sup> classe BUROT, placé dans la deuxième section (réserve).

M. Jan devra prendre ses fonctions à Rochefort le 27 novembre 1911.

Par décision ministérielle du 10 novembre 1911, M. le médecin en chef de 1<sup>e</sup> classe MERICÉ (L.-L.-G.), du port de Rochefort, a été désigné pour remplir les fonctions de médecin chef de l'hôpital maritime de Saint-Mandrier à Toulon.

M. le docteur Mercié prendra ses fonctions à l'expiration du congé pour faire usage des eaux, dont il est actuellement titulaire.

Par la même décision, M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe PPHIL (J.-H.), du port de Brest, a été désigné pour prendre immédiatement les fonctions de médecin en chef de l'hôpital maritime de ce port, en remplacement de M. le docteur Mercié, appelé à servir à Toulon.

13 novembre. — M. le médecin en chef de 2<sup>re</sup> classe ROUSSEAU (V.-A.), du port de Lorient, est désigné au choix pour remplir les fonctions de médecin de la 2<sup>re</sup> Division de la 3<sup>e</sup> Escadre, en remplacement de M. le docteur PAGNIER, promu.

MM. les médecins de 1<sup>re</sup> classe VIALLET (M.-J.-P.-C.) et BOY (J.), du port de Brest, actuellement en service à Indret, sont autorisés à permettre du temps de séjour dans cet établissement.

Par décision ministérielle du 13 novembre 1911, M. le docteur PUNGER (A.-J.-M.), du port de Brest, promu au grade de médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe, pour compter du 27 novembre 1911, a été désigné pour remplir les fonctions de médecin en chef de l'hôpital maritime de Port-Louis.

Par la même décision, M. le docteur GIBARD, promu au grade de médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe, pour compter du 1<sup>er</sup> novembre 1911, a été désigné pour remplir les fonctions de médecin en chef de l'hôpital maritime de Cherbourg.

Ces deux officiers supérieurs du Corps de santé devront être dirigés sur leur nouvelle destination à la date de leur promotion.

M. le médecin principal NOLLET (H.-C.), du port de Toulon, obtient un congé de convalescence de trois mois, à solde entière, pour compter du 11 novembre 1911.

20 novembre. — MM. les médecins de 2<sup>re</sup> classe GUIMEZANES (P.-V.-J.), du port de Cherbourg, embarqué sur l'*Edgar-Quinet*, et ALTHABEGOTHY (A.-J.), du port de Lorient, embarqué sur le *Borda*, sont autorisés à permettre d'embarquement pour convenances personnelles.

21 novembre. — M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LUCCARDI (J.-L.-D.), du port de Toulon, est désigné pour remplir les fonctions de médecin résidant à l'hôpital maritime de Sainte-Anne à Toulon, en remplacement de M. le docteur LETROSNE, qui a obtenu un congé d'études de quatre mois et dont la période de séjour comme résidant expire pendant la durée de ce congé.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe CHALIBERT (M.-B.), du port de Toulon, est désigné pour servir en sous-ordre au 5<sup>e</sup> Dépôt des équipages de la Flotte à Toulon, en remplacement de M. le docteur HERNANDEZ, dont la période d'affectation à cet emploi expire au cours du congé d'études qu'il vient d'obtenir.

Par décision ministérielle du 25 novembre 1911, M. le médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe TRABAUD (J.-J.-B.) a été relevé, sur sa demande, de ses fonctions de professeur à l'École d'application. Par la même décision, M. le docteur Trabaud a été maintenu à titre définitif dans les fonctions de médecin en chef de l'hôpital de Sainte-Anne à Toulon. Cet officier supérieur du Corps de santé prendra rang sur la liste de désignation à la date du 3 novembre 1911.

28 novembre. — M. le médecin principal SECUN (M.-P.-E.-M.), du port de Rochefort, actuellement en service au 1<sup>er</sup> Dépôt des équipages de la Flotte à Cherbourg, est désigné, au choix, pour remplir les fonctions de secrétaire du Directeur

du Service de santé du 4<sup>e</sup> arrondissement maritime (art. 25, § 1<sup>er</sup> de l'arrêté du 4 juillet 1911).

M. le médecin principal **DUGUET** (P.), du port de Rochefort, en interrompu à Brest, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major du 1<sup>er</sup> Dépôt des équipages de la Flotte à Cherbourg, en remplacement de M. le docteur **SZCZUN**, appelé à d'autres fonctions.

M. le docteur Duguet rejoindra sa nouvelle destination dans les délais réglementaires.

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe **ALQUIER** (E.-F.-F.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer le 1<sup>er</sup> janvier 1912 sur le *Descartes*, qui entrera, à cette date, en armement définitif à Lorient, en vue de son affectation à la Division navale de Terre-Neuve.

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe **JEAN** (G.-P.-J.), du port de Toulon, en interrompu à Brest, est désigné pour embarquer le 1<sup>er</sup> décembre 1911 sur la *Bretagne*, en remplacement de M. le docteur **BOUTILLIER**, promu.

30 novembre. — M. le médecin principal **SISCO** (Théophile-Michel-Maurice), du port de Rochefort, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

Cet officier supérieur du Corps de santé sera rayé des contrôles de l'activité le 6 mars 1912.

MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe **HAMET** (H.-L.), actuellement embarqué sur le *Du-Chayla*, et **SOLCARD** sont autorisés à permuter de port d'attache.

M. le docteur Solcard continuera à servir à Brest jusqu'au moment où il recevra une destination à la mer.

Par décision ministérielle du 30 novembre 1911, ont été nommés à l'emploi de professeur à l'École d'application des médecins et pharmaciens de 3<sup>e</sup> classe à Toulon, pour une période de cinq ans, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1912 :

À la chaire de clinique d'armée, M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe **VALENCE** (A.-E.), du port de Brest.

À la chaire de pathologie exotique, M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe **LABADENS** (J.-M.-E.-P.), du port de Toulon, actuellement en service à Cherbourg.

#### PROMOTIONS.

Par décret en date du 6 novembre 1911, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine (pour compter du 27 novembre 1911) :

Au grade de médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe :

M. **PUNGIER** (Amateur-Jean-Marie), médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. **JAN**, promu médecin général de 2<sup>e</sup> classe;

Au grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe :

M. **BOURIT** (Joseph-Marie-Gaston), médecin principal, en remplacement de M. **PUNGIER**, promu;

Au grade de médecin principal :

2<sup>e</sup> tour (choix). — M. **SOULS** (Ferdinand-Xavier-Félix), médecin de 1<sup>re</sup> classe, en remplacement de M. **BOURIT**, promu;

Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :

4<sup>e</sup> tour (choix). — M. **LAURES** (Gaston-Roger), médecin de 2<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. **SOULS**, promu (pour compter du 1<sup>er</sup> décembre 1911);

Au grade de médecin en chef de 1<sup>re</sup> classe :

M. GIRARD (Célestin-Henri), médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. DRAGO, retraité;

Au grade de médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe :

M. DURAND (Antoine-Auguste), médecin principal, en remplacement de M. GIRARD, promu;

Au grade de médecin principal :

1<sup>re</sup> tour (ancienneté). — M. PRÉBOIS (Pierre-Louis), médecin de 1<sup>re</sup> classe, en remplacement de M. DURAND, promu;

2<sup>e</sup> tour (choix). — M. AVEROUS (Joseph-Marie-Honoré), médecin de 1<sup>re</sup> classe, en remplacement de M. ANDREBÉ, retraité;

Au grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :

1<sup>re</sup> tour (ancienneté). — M. BOUILLIER (Georges-Édouard-Ferdinand), médecin de 2<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. PRÉBOIS, promu;

2<sup>e</sup> tour (ancienneté). — M. DELAET (André-Paul), médecin de 2<sup>e</sup> classe, en remplacement de M. AVEROUS, promu.

#### TABLEAU D'AVANCEMENT.

Par décision ministérielle du 3 novembre 1911 ont été inscrits d'office au tableau d'avancement pour le grade de médecin de 1<sup>re</sup> classe :

MM. les médecins de 2<sup>e</sup> classe :

1<sup>re</sup> LAURÈS (Gaston-Roger);

2<sup>e</sup> MIRGUET (Charles-François-Marx).

#### RÉSERVE.

4 novembre. — Sont maintenus, sur leur demande, dans la réserve de l'Armée de mer à l'expiration du temps de service exigé par la loi sur le recrutement :

M. le médecin de 1<sup>re</sup> classe LE MARC'HADOUR (H.-R.);

M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe DUPUY-FROMY (G.-H.-M.);

M. le pharmacien de 2<sup>e</sup> classe DESGRAVES (L.-A.-S.).

Est rayé, sur sa demande, des contrôles de la réserve de l'Armée de mer à l'expiration de la période quinquennale prévue par la loi sur les pensions : M. le médecin principal DAPIED (M.-L.-H.).

Est rayé, par limite d'âge, des contrôles de la réserve de l'Armée de mer : M. le médecin en chef de 2<sup>e</sup> classe ROUX (E.-H.-E.).

Est rayé, sur sa demande, des contrôles de la réserve de l'Armée de mer, à l'expiration du temps de service exigé par la loi sur le recrutement : M. le pharmacien de 2<sup>e</sup> classe ROCHE (Georges).

15 novembre. — Est maintenu, sur sa demande, dans la réserve de l'Armée de mer à l'expiration du temps de service exigé pour le passage légal dans l'Armée territoriale : M. le médecin de 2<sup>e</sup> classe D'ADHÉMAR DE LANTAGNAC (Victor-Hugo-Léandre-Aymar), du port de Toulon.

**TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES**  
**DU TOME QUATRE-VINGT-SEIZIÈME.**

**A**

Anémie du personnel attaché à la télégraphie sans fil à bord des bâtiments de guerre, par le D<sup>r</sup> D'AUBER DE PEYRELONGUE (suite et fin), 5-19.

Accidents de décompression. Relation d'autopsie, par le D<sup>r</sup> OUDARD, 63-72.

Arrêté ministériel relatif au service à la mer et à terre des officiers du Corps de santé de la Marine, 138-156.

Abcès du foie avec corps étranger. Abcès au poumon consécutif traité par le suc pulmonaire, guérison, par le D<sup>r</sup> PERRÈS, 217-225.

**Auber de Peyrelongue (D<sup>r</sup>).** — Anémie du personnel attaché à la télégraphie sans fil (suite et fin), 5-19.

**Averous.** — Phlegmon infectieux sushyoidien, 225-234.

**B**

**Bartet.** — Quatre ans au service de tuberculeux de l'hôpital maritime de Rochefort, 401-428.

Bibliographie, 157, 240, 396-398, 463-464.

**Bourges.** — Un cas de staphylococécie, 280-296.

Bulletin officiel, 77-80, 157-160, 318-320, 398-400, 466-478.

**C**

**Cazamian.** — Cause possible du goût empyreumatique de l'eau de boissons, 72-76.

— Rapport médical d'inspection générale du croiseur cuirassé *Amiral-Aube*, 428-456.

Complications psychiques habituelles des chorées aiguës, par le D<sup>r</sup> HESNARD, 19-37.

**A**

**Chemin.** — Rapport officiel sur l'organisation et le fonctionnement du Service de santé dans la Marine japonaise pendant la guerre russo-japonaise, 81-126, 161-202, 241-279, 321-346.

Croisière dans l'Atlantique du Sud, par le D<sup>r</sup> VALENCE, 346-374.

**F**

Falsification d'une huile d'olive fine pour horlogerie par addition d'huile de coton soufflée ou oxydée, par M. GUÉGUEN, 202-216.

**Fichet.** — Lèpre en Norvège, 50-55.

**G**

**Guéguen.** — Falsification d'une huile d'olive fine pour horlogerie, 202-216.

**Gachet.** — Kyste du vagin, 390-396.

— Prostatectomie transvésicale. Du rôle primordial, dans la rétention vésicale, de la déformation prostatique comparée à l'augmentation de volume, 456-463.

**H**

**Henry.** — Procédés analytiques des huiles, 296-308.

**Hesnard.** — Complications psychiques de chorées aiguës, 19-37.

**J**

**Jean.** — Rapport médical de fin de campagne, année 1910, aviso le *Godland*, 374-382.

**K**

Kyste du vagin, par le D<sup>r</sup> GACHET, 390-396.

## L

**Léon.** — Discours en l'honneur du professeur LAYET, 55-62.

**Le Page.** — Maladies observées à Tong-Kin, 382-390.

Lèpre en Norvège, par le D<sup>r</sup> FICHER, 50-55.

## M

Maladies observées à Tong-Kin (1<sup>er</sup> janvier au 28 février 1911), par le D<sup>r</sup> LE PAGE, 382-390.

Modifications à l'arrêté ministériel du 4 juillet 1911 relatif au service à la mer et à terre des officiers du Corps de santé de la Marine, 396, 465.

Modification à l'Instruction du 14 avril 1910, portant réorganisation de l'Ecole d'application des médecins et pharmaciens stagiaires, 465.

## N

Notes de laboratoire relatives aux procédés analytiques des huiles, par M. HENRY, 296-308.

Notes sur les essais de désinfection faits à l'hôpital de Lorient avec le volatilisateur Guasco, par le D<sup>r</sup> AURÉGAN, 127-138.

## O

Observation d'un cas de psoriasis rubra généralisée, par le D<sup>r</sup> VELLET, 37-50.

**Oudard.** — Accidents de décompression, 63-72.

## P

Prostatectomie transvésicale. Du rôle primordial, dans la rétention vésicale, de la déformation prostatique comparée à l'augmentation de volume, par M. GACHET, 456-463.

## Q

Quatre ans au service de tuberculeux de l'hôpital maritime de Rochefort, par le D<sup>r</sup> BARTET, 401-428.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Décembre 1911.

## R

Rapport médical de fin d'instruction du vaisseau-école *Calédonien*, école des gabiers, par le D<sup>r</sup> RIDEAU, 235-240.

Rapport médical de fin de campagne, année 1910, aviso le *Goeland*, 374-382.

Rapport médical d'inspection générale du croiseur cuirassé *Amiral-Aube*, par le D<sup>r</sup> CAZAMIAN, 428-456.

Rapport officiel sur l'organisation et le fonctionnement du Service de santé dans la Marine japonaise, par le D<sup>r</sup> CHEMIN, 81-126, 161-202, 241-279, 321-346.

**Rideau.** — Rapport médical de fin d'instruction du vaisseau-école *Calédonien*, école des gabiers, 235-240.

## S

Sur une cause possible du goût empêtrant de l'eau de boisson à bord des navires de guerre, par le D<sup>r</sup> CAZAMIAN, 72-76.

## T

Tableaux annexés à l'arrêté ministériel du 4 juillet 1911, relatif au service à la mer et à terre des officiers du Corps de santé de la Marine, 309-317.

## U

Un cas de phlegmon infectieux sus-hyoidien traité par les incisions larges et le thermocautère, guérison, par le D<sup>r</sup> AVRAOIS, 225-234.

Un cas de staphylococcémie, par le D<sup>r</sup> BOURGEOIS, 280-296.

## V

**Valence.** — Croisière dans l'Atlantique du Sud, 346-374.

**Vellet.** — Psoriasis rubra généralisé, 37-50.