

Bibliothèque numérique

medic@

**Annales d'hygiène publique et de  
médecine légale**

série 4, n° 25. - Paris: Jean-Baptiste Baillière, 1916.  
Cote : 90141, 1916, série 4, n° 25



(c) Bibliothèque interuniversitaire de médecine (Paris)  
Adresse permanente : <http://www.biium.univ-paris5.fr/histmed/medica/cote?90141x1916x25>

ANNALES  
D'HYGIÈNE PUBLIQUE  
ET  
DE MÉDECINE LÉGALE



# LIBRAIRIE J.-B. BAILLIERE ET FILS

- Traité d'Hygiène**, publié en fascicules sous la direction de A. CHANTE-MESSE, professeur à la Faculté de médecine de Paris, et E. MOSNY, membre de l'Académie de médecine. Parait en vingt fascicules, gr. in-8, entièrement indépendants. Chaque fascicule se vend séparément. Quinze fascicules sont en vente :
- Atmosphère et climats*, 3 fr. — *Le sol et l'eau*, 10 fr. — *Hygiène individuelle*, 6 fr. — *Hygiène alimentaire*, 6 fr. — *Hygiène scolaire*, 20 fr. — *Hygiène industrielle*, 12 fr. — *Hygiène hospitalière*, 6 fr. — *Hygiène militaire*, 7 fr. 50. — *Hygiène navale*, 7 fr. 50. — *Hygiène coloniale*, 12 fr. — *Hygiène générale des Villes*, 12 fr. — *Hygiène rurale*, 6 fr. — *Approvisionnement communal*, 10 fr. — *Égouts, Vidanges, Cimetières*, 14 fr. — *Étiologie et prophylaxie des maladies transmissibles*, 2 vol., 24 fr.
- BALTHAZARD (V.).** — **Précis de Médecine légale**. 2<sup>e</sup> édition, 1911, 1 vol. in-8 de 612 pages, avec 136 figures noires et colorierées et 2 planches colorierées, cartonné (*Bibl. Gilbert et Fournier*).... 12 fr.
- BESSON (A.).** — **Technique microbiologique et sérothérapique**, par le Dr ALBERT BESSON, chef du laboratoire de microbiologie à l'hôpital Péan, 6<sup>e</sup> édition, 1914, 1 vol. in-8 de 886 pages, avec 420 figures noires et colorierées..... 18 fr.
- Conseil supérieur d'hygiène publique de France (Recueil des travaux)**, t. XL, 1910, 1 vol. in-8 de 888 pages..... 10 fr.
- GILBERT et WEINBERG.** — **Traité du Sang**, publié sous la direction du Pr GILBERT et du Dr WEINBERG, de l'Institut Pasteur. 2 vol. gr. in-8 de 700 p., avec figures noires et colorierées..... 45 fr.
- DERVIEUX (F.) et LECLERCQ (J.).** — **Guide pratique du médecin expert. Le diagnostic des taches en médecine légale**. 1912, 1 vol. in-8 de 320 pages avec 27 figures..... 10 fr.
- DOPTER et SACQUÉPÉE.** — **Précis de Bactériologie**, par les Drs CH. DOPTER et SACQUÉPÉE, professeur et professeur agrégé au Val-de-Grâce. 1914, 1 vol. in-8 de 928 pages avec 323 figures noires ou colorierées Cartonné (*Bibliothèque Gilbert et Fournier*)..... 20 fr.
- GUIART (J.).** — **Précis de Parasitologie**, par J. GUIART, professeur à la Faculté de médecine de Lyon. 1910, 1 vol. in-8 de 628 pages, avec 549 figures noires et colorierées. Cartonné. (*Bibl. Gilbert et Fournier*) 12 fr.
- MACAIGNE.** — **Précis d'Hygiène**, par MACAIGNE, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 1911, 1 vol. in-8 de 427 pages, avec 121 figures, cartonné (*Bibl. Gilbert et Fournier*)..... 10 fr.
- MACÉ (E.).** — **Traité pratique de Bactériologie**, par E. Macé, professeur à la Faculté de médecine de Nancy. 6<sup>e</sup> édition, 1912, 2 vol. gr. in-8 de 1825 pages, avec 456 figures noires et colorierées.. 40 fr.
- **Atlas de Microbiologie**. 2<sup>e</sup> édition, 1913, 1 vol. in-8 avec 72 planches tirées en couleurs, relié..... 36 fr.
- MINET et LECLERCQ.** — **L'anaphylaxie en Médecine légale**, 1 vol. in-16, 96 pages, cart..... 1 fr. 50
- VIBERT (Ch.).** — **Précis de Médecine légale**. 9<sup>e</sup> édition, 1916, 1 vol. in-8 de 978 pages, avec 104 figures et 6 planches colorierées... 12 fr.
- **Précis de Toxicologie clinique et médico-légale**. 5<sup>e</sup> édition, 1915, 1 vol. in-8 de XVI-860 p., avec 78 fig. et 1 planche colorierée.. 10 fr.
- PARIS MÉDICAL**, *La Semaine du clinicien*, publié sous la direction du Pr A. GILBERT, avec la collaboration des Drs J. CAMUS, PAUL CARNOT, DOPTER, GRÉGOIRE, P. LEREBOUTET, G. LINOSSIER, MILLIAN, MOUCHET, A. SCHWARTZ, ALBERT-WEIL, PAUL CORNET. Parait tous les samedis par numéro de 40 à 80 pages. — Abonnement annuel : France, 12 fr. — Étranger, 16 fr.

ANNALES  
D'HYGIÈNE PUBLIQUE  
ET  
DE MÉDECINE LÉGALE

PAR

MM. AUBERT, BALTHAZARD, BELLON, BRAULT, G. BROUARDEL, COURTOIS-SUFFIT,  
DERVIEUX, DOPTER, FROIS, L. GARNIER, P. LEREBOULLET, LESIEUR, MACAIGNE,  
MACÉ, MARTEL, MOSNY, PÉHU, G. POUCHET, G. REYNAUD, RIBIERRE,  
SOCQUET, VAILLARD et VIBERT



*QUATRIÈME SÉRIE*

TOME VINGT-CINQUIÈME

90141



PARIS

***LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS***

19, Rue Hautefeuille, près du Boulevard Saint-Germain

JANVIER 1916

# ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE

<i>Première série</i> , collection complète, 1829 à 1853. 50 vol. in-8, avec figures et planches.....	500 fr.
<i>Tables alphabétiques</i> par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1829 à 1853). Paris, 1855, in-8, 136 p. à 2 colonnes. 3 fr. 50	
<i>Seconde série</i> , collection complète, 1854 à 1878. 50 vol. in-8, avec figures et planches.....	500 fr.
<i>Tables alphabétiques</i> par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1854-1878). Paris, 1880, in-8, 130 p. à 2 colonnes. 3 fr. 50	
<i>Troisième série</i> , collection complète, 1879 à 1903. 50 vol. in-8, avec figures et planches.....	500 fr.
<i>Tables alphabétiques</i> par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1879-1903). Paris, 1905, 1 vol. in-8, 240 pages à 2 colonnes.....	7 fr.
<i>Quatrième série</i> , commencée en janvier 1904. Elle paraît tous les mois et forme chaque année 2 vol. in-8.	

*Prix de l'abonnement annuel :*

Paris... 22 fr. — Départements... 24 <sup>e</sup> fr. — Union postale... 25 fr.	
Autres pays.....	30 fr.

ANNALES  
D'HYGIÈNE PUBLIQUE  
ET  
DE MÉDECINE LÉGALE

---

UNE USINE MODÈLE AU POINT DE VUE  
DE L'HYGIÈNE INDUSTRIELLE

Par **WILLIAM H. TOLMAN**,  
Directeur du musée américain de prévention des accidents du travail  
et d'hygiène.

Traduit par **L. BARGERON**, inspecteur du travail à Lille.

PRÉFACE DU TRADUCTEUR.

Il a été déjà publié, tant en France qu'à l'étranger, beaucoup de monographies d'usines diverses. Le côté industrie proprement dite : machines, bâtiments, procédés généraux de fabrication, fait l'objet, dans toutes ces études, de très larges développements, mais à peine y trouve-t-on quelques indications vagues sur les installations existant pour l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

Ce n'est pas que ces aménagements spéciaux soient, en fait, absents. Dans bien des cas, et spécialement dans les régions plus particulièrement industrielles, de très sérieux progrès ont été faits dans ce sens depuis dix ans. Je pourrais citer de nombreux exemples d'usines du Nord qui, à ce point de vue, étaient, avant la guerre, de très heureux modèles.

Mais il faut bien dire qu'en général, nos industriels ne se rendent pas compte que tout progrès réalisé pour le bien-

être corporel de l'ouvrier peut se traduire par une amélioration du rendement alors que cette idée, si difficile à leur faire accepter, a été le point de départ de toutes les améliorations réalisées par la National Cash Register C°.

N'en serait-il pas ainsi; qu'il faudrait, néanmoins, dans l'intérêt bien compris de la nation, réaliser partout les meilleures conditions d'hygiène et de sécurité possibles ; cela est entendu dès longtemps, mais quel argument pour convaincre les hésitants si l'on peut leur dire ce que nous leur avons répété et prouvé par les faits tant de fois depuis huit ans : « L'argent que vous dépensez ainsi n'est pas perdu pour vous, c'est un placement de fonds à gros intérêts. » Quel argument, surtout, si on peut établir que ces améliorations, qui paraissent à nos industriels être des pertes sèches, sont réalisées par leurs concurrents étrangers qui les envisagent, au contraire, comme un moyen de venir les battre sur notre propre sol national,

Il faut que tous soient bien persuadés que les sommes engagées dans le but de rendre le séjour de l'usine agréable aux travailleurs sont un facteur important dans la lutte contre la concurrence. Je n'irai pas jusqu'à dire que cela passe avant les perfectionnements technologiques, mais c'est une branche de cette meilleure organisation du travail dont on a tant parlé ces années dernières sous le nom de « Système Taylor ».

M. William H. Tolman est réputé à juste titre, aux États-Unis, comme un des hommes connaissant le mieux les questions d'économie industrielle. Un de ses ouvrages spéciaux, « L'œuvre de l'ingénieur social », a été traduit en français et publié avec une préface de feu M. Levasseur de l'Institut (1). Il contenait déjà beaucoup de monographies, mais aucune qui fût aussi synthétique de ce que l'on peut faire que celle que je présente aujourd'hui aux lecteurs de langue française.

Après la guerre, il va falloir reconstruire ce qui aura été

(1) Nony et Cie.

démoli par l'envahisseur ou par sa faute. Il va falloir perfectionner les moyens de production pour que la Patrie récupère promptement ce que lui auront fait perdre les mois de campagne. Il va falloir faire du *rendement*, et cela m'a fait penser que la description d'une usine où tout est organisé dans ce but pourrait être d'une lecture intéressante et profitable pour les travailleurs qui y trouveront, dans le club des employés, un exemple de ce que peut faire l'association bien comprise ; pour les employeurs qui y puissent des indications utiles et pour les inspecteurs du travail, mes collègues, qui pourront se servir de cet exemple comme d'un solide argument dans les discussions journalières auxquelles ils sont astreints par l'accomplissement de leur mission sociale et, à la fois, hautement patriotique.

L. BARGERON.

### *Introduction.*

Pour illustrer les progrès de l'hygiène industrielle aux États-Unis d'Amérique, j'ai choisi l'usine de Dayton de la « National Cash Register C° » (1) comme étant le meilleur et le plus clair exemple que présente mon pays d'une organisation systématique du travail, d'une part, — de précautions prises pour la santé et le confort des ouvriers, d'autre part.

Si l'on me demandait de caractériser d'un mot la « National Cash Register C° », ce mot serait « Rendement ». Tout y est disposé pour le *rendement*, non seulement pour un jour, mais pour une vie entière, non seulement pour les matériaux et les machines, qui sont des choses, mais pour les hommes et les femmes, les travailleurs eux-mêmes.

En fait, on trouve dans cette organisation la réalisation de nombreuses idées et théories qui ont été discutées ailleurs, dans des académies, dans des congrès de savants et de sociologues et qui sont considérées comme impraticables par

(1) Fabrique de caisses enregistreuses.

des hommes d'affaires qui pensent connaître mieux que les théoriciens comment une entreprise doit être conduite.

« Things done » (1) pourrait très bien être la marque de cette compagnie où l'on ne rencontre, de toutes parts, que l'expression concrète des idées les plus modernes sur l'aménagement des usines et l'hygiène.

### *Première impression des visiteurs.*

Si le visiteur était placé soudain en face des bureaux de cette usine, l'idée qu'il regarde un groupe de bâtiments industriels en activité serait certainement la dernière à se présenter à son esprit.

A la vue du portique altier et de la colonnade du bâtiment principal, des parterres de gazon ornés de bouquets d'arbisseaux et de corbeilles de fleurs qui en décorent les approches, il serait tout à fait enclin à dire : sûrement ceci est un musée, un édifice du gouvernement, une université, tout sauf une usine.

Néanmoins c'est une usine et, plus tard, on apprend que les magnifiques avenues, les parterres de gazon et de fleurs, les espaces vides entre les bâtiments etc., ne sont, dans leur ensemble, que l'expression d'un souci constant et d'un plan préconçu de faire une usine attrayante, brillante, confortable et saine, une université du travail, une école d'entraînement pour la vie.

### *Aménagement du paysage.*

Le travail d'embellissement des terrains autour des bâtiments de la fabrique a été effectué sur les plans de réputés architectes-paysagistes et l'on a pris un soin spécial à obtenir les plus gracieux effets par un choix judicieux des essences d'arbres, d'arbustes et de fleurs ainsi que par l'harmonie de leurs dispositions et de leurs groupements.

Mais l'influence de cette beauté de la fabrique dépasse

(1) Des faits. Des réalisations.

ses propres terrains et son armée d'employés. Elle a servi de leçon de choses d'esthétique à la commune voisine. Le vieux coron branlant connu sous le nom de « sliver town » (1), véritable type de ces habitations ouvrières avec lesquelles beaucoup d'entre nous sont familiarisés, a été transformé en ce qu'on appelle maintenant « South Park » (2), lieu de résidence dont les propriétaires ou usufruitiers rivalisent entre eux pour obtenir les meilleurs résultats dans l'embellissement et la décoration de leurs cours et de leurs maisons.

#### *Les plantations au logis.*

M. Patterson, qui est le directeur et le génie tutélaire de la « National Cash Register C° », a cru devoir encourager l'activité de ses voisins dans cette voie et, pour cela, son administration distribue des récompenses à ceux qui ont obtenu les meilleurs résultats dans l'amélioration du paysage ou autres choses analogues.

Les prix sont donnés à l'issue d'un dîner servi aux frais de la compagnie et auquel sont invités les membres des diverses sociétés d'embellissement, leurs amis et d'autres convives. On expose ce jour-là, pour l'instruction des invités, des livres, des revues, des peintures et autres objets ayant trait à l'architecture paysagiste. Il est également fait une conférence, avec projections de vues stéréotypes ou cinématographiques en couleur, sur les principes de la décoration des pas de porte, le contraste entre les cours et les vestibules avant et après les modifications, les effets de telles améliorations sur la valeur de la propriété et la transformation générale d'un coron de maisons sans végétaux, de cours malpropres, d'enclos et de terrains inoccupés en une belle agglomération dans laquelle chacun est heureux d'habiter. Un des traits caractéristiques de la conférence est que chaque transformation est montrée aux yeux mêmes des spectateurs. Par le moyen des projections coloriées, on voit les

(1) La ville qui glisse.

(2) Le parc du sud.

places incultes et désolées transformées en parterres de roses et le gazon, les arbustes, la vigne et les fleurs printanières surgir comme par enchantement, moyennant la dépense de quelques graines et d'un peu de bon vouloir intelligent.

En dehors des sentiments de vanité, de satisfaction et de plaisir que procurent une belle cour, un porche ou une fenêtre fleuris, M. Patterson croit que le jardinage a un excellent effet sur la santé physique et morale des individus.

#### *Jardins d'enfants.*

Il y a quelques années, il appela en conférence les mauvais garnements du voisinage qui avaient auprès de lui une peu enviable réputation à cause des déprédatations auxquelles ils se livraient : brisant les carreaux de l'usine, commettant de petits larcins, se livrant à des batailles rangées avec des bandes rivales.

Ayant étudié la situation pendant quelque temps, il parvint à cette conclusion que ces gosses sans principes n'avaient réellement pas mauvais cœur, mais manquaient simplement d'avoir leurs énergies canalisées vers la construction au lieu de les avoir tournées vers la destruction. Il proposa de leur abandonner, pour un temps, une certaine étendue de terrain qui serait divisée en petits jardins attribués à chaque enfant.

Au début les garçons furent sceptiques et suspectèrent les raisons qui le faisaient agir ainsi. Quelle est la raison de cela, demandèrent-ils dans leur pittoresque langage ? « What's the string to it? (intraduisible) ». « Que devons-nous tirer de là ? » — « Bien, répondit le président de la compagnie, vous devez en tirer tout ce que vous y mettrez, y a-t-il quelque chose de plus net ? » Alors, il leur exposa comment ils devaient apprendre à faire pousser des légumes dans l'intérêt de l'agglomération dans laquelle ils vivaient.

La compagnie fournit la terre, les semences, les outils et un maître-jardinier sous la surveillance duquel les enfants

## UNE USINE MODÈLE AU POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE. 11

se sont divisé le sol. Tout ce qu'ils récoltent peut être utilisé par leurs familles ou vendu par eux à leur propre bénéfice.

*On donne des prix.*

Trente prix, dont le montant s'élève à 100 livres sterling, sont distribués chaque année aux garçons qui ont obtenu les meilleurs résultats de leurs jardins pour la quantité de produits, le meilleur aspect, l'état des outils, la régularité des soins, la conduite, l'exactitude et l'ordre du livre de comptes qu'ils sont obligés de tenir. Les prix sont distribués à la fin de la saison dans un banquet auquel sont invités non seulement les lauréats, mais encore tous les petits jardiniers.

La direction de la « National Cash Register Company » envisage le jardinage comme étant un moyen qui conduit à un double but : d'abord à faire pousser quelque chose, ensuite à développer physiquement et moralement les jardiniers eux-mêmes.

S'éveillant avec le simple jardin « coquille d'oeuf » dans la fenêtre, pour lequel il suffit d'avoir quelques coquilles d'oeufs, un petit nombre de graines, un peu d'eau et de terre, l'intérêt de l'enfant est stimulé et soutenu jusqu'à ce qu'il soit assez grand pour avoir un véritable jardin ou pour travailler un des morceaux de terrain sous la direction du savant jardinier-chef de la compagnie.

En qualité de membre de la société des jardins d'enfants, le garçon étudie les principes de la culture des fleurs et des légumes, et, comme produit secondaire de son travail, il apprend à avoir de l'ordre, de la méthode, de l'assiduité et de la confiance en soi. Il échappe ainsi aux dangers de l'oisiveté et aux mauvaises rencontres des rues de la ville.

Quand l'enfant jardinier grandit, il n'est pas d'ordinaire satisfait tant qu'il n'a pas organisé lui-même ou embellie les environs de sa maison. Il se rend aussi plus utile comme membre de la famille grâce à l'aide qu'il apporte dans l'approvisionnement en légumes frais. De cette façon, il

apprend de bonne heure sa responsabilité et le respect qu'il doit aux siens.

Le jeune jardinier instruit loue souvent, comme un homme marié, un demi-acre de terre.

En le travaillant soigneusement, il peut ajouter à son revenu ou réduire le coût de son existence grâce aux produits qu'il en retire. Par surcroit, son travail le retient davantage à la maison, le rend plus réglé et le rapproche du chef de sa famille. Toutes ces choses augmentent considérablement le bien-être et le bonheur du *home*.

Parfois le praticien jardinier va plus loin et fait de son jardinage son occupation plutôt que son passe-temps. Il peut louer une ferme plus importante et employer toute sa journée à sa culture et à la vente de ses produits, acquérant ainsi l'indépendance et ce respect de soi-même qui sont l'apanage de l'homme qui administre sa propre affaire et est son propre maître.

Récemment, les enfants jardiniers se sont constitués en *Société des jardins d'enfants*. Ils ont leurs propres administrateurs et leur conseil de direction et conduisent leurs affaires en n'ayant que très peu recours à une aide étrangère.

#### *Règles pour les jardins.*

1<sup>o</sup> Les heures de travail sont, le matin, de 6 h. 30 à 7 h. 30 et le soir de 4 heures à 5 h. 15. Si un garçon désire travailler entre temps, il doit arrêter en même temps que les autres, s'adresser au chef-jardinier et lui demander la permission de continuer.

2<sup>o</sup> Être actif.

3<sup>o</sup> Chaque enfant doit rester dans son propre jardin.

4<sup>o</sup> Les enfants doivent, après s'en être servis, nettoyer les outils et les remettre en place.

5<sup>o</sup> Il est défendu de dire de gros mots.

6<sup>o</sup> Les enfants doivent veiller à ce que leurs chaussures soient propres avant d'entrer dans la maison des jardins ;

7<sup>o</sup> Pendant les heures de travail ils doivent s'occuper sérieusement de leur affaire et

8<sup>o</sup> Avoir de l'ordre et obéir au chef-jardinier.

9<sup>o</sup> Quand ils s'absentent, il leur faut apporter une excuse au chef-jardinier.

10<sup>o</sup> Ils doivent être polis et courtois envers les étrangers qui visitent les jardins et leur donner tous les renseignements possibles sur le travail.

#### *Publication d'une brochure.*

Les enfants ont publié, sous le titre de « The boys gardeners (1) », une brochure décrivant leur travail et son organisation.

Ils vendent ce livre 0 fr. 15 l'exemplaire et cela constitue une source supplémentaire de revenu pour leur société.

Lorsqu'un enfant a accompli deux années de jardinage, il lui est délivré un diplôme qui lui sert de recommandation si, ultérieurement, il désire entrer au service de la compagnie. Beaucoup de ces enfants qui ont travaillé dans les jardins sont, maintenant, apprentis dans la fabrique, et plusieurs autres, ayant terminé leur apprentissage, sont partis au dehors comme ouvriers, prouvant ainsi les croyances du président en ce qui concerne les « mauvais garçons ».

#### *Construction des bâtiments.*

La fabrique comporte dix corps de bâtiments réunis par des tunnels et des ponts. Dans chaque bâtiment il y a trois ascenseurs pour le personnel et les marchandises (situés dans des cages d'escalier), un dans le milieu du bâtiment, les autres à environ cent pieds de chaque extrémité. Sur le côté du bâtiment, près des ascenseurs et des escaliers et communiquant avec eux, sont trois ailes dans lesquelles sont logés les lavabos, vestiaires et salles de bains.

Une des caractéristiques les plus remarquables de cette usine est la construction moderne des bâtiments. On y a

(1) Les enfants jardiniers.

apporté une attention spéciale aux problèmes de l'éclairage, du chauffage, de la ventilation et de la propreté. Plus de 350 000 pieds carrés, soit les quatre cinquièmes de la surface des murs des bâtiments, sont constitués par des glaces offrant le maximum de lumière et d'air. Une grande quantité d'ouvriers sont constamment employés au nettoyage de ces vitres. L'intérieur de l'usine, en y comprenant les établissements, les tables, les magasins de stock, la machinerie, est peint en vert tendre. Les planchers sont en bois d'érable supporté par une base imperméable.

#### *Cuisine pour les femmes.*

Les efforts systématiques de M. Patterson pour améliorer sa fabrique dans le but de rendre ses ouvriers bien portants, heureux et actifs au travail, commencèrent il y a une vingtaine d'années, quand, un jour, comme il traversait les ateliers à l'heure du lunch, il vit une jeune fille faisant chauffer son café sur un radiateur. Il vit aussi d'autres ouvrières mangeant leur goûter froid à leur banc de travail, sans aucune commodité.

Sachant que les travailleurs mal nourris ne peuvent obtenir de leurs efforts tout ce qu'on peut en attendre, il s'occupa de suite à chercher une pièce pour servir de cuisine où l'on prépareraient des soupes, du café, etc. Les bons résultats ne se firent pas attendre et d'autres améliorations suivirent rapidement.

Les femmes de cette fabrique ont, en effet, bien d'autres avantages qu'elles apprécient fort.

Dans le but de leur éviter la bousculade et la gêne de venir à l'usine à l'heure générale de rentrée, quand tous les moyens de locomotion sont encombrés, il leur est permis d'arriver un peu plus tard et de partir un peu plus tôt que les hommes. On leur fournit deux fois par semaine des fausses manches et des tabliers propres qui sont aussi blanchis et réparés par la compagnie.

Appréciant les inconvénients du travail continu pendant

un grand nombre d'heures, la compagnie accorde, en dehors du repos de midi, deux périodes d'arrêt, l'une à dix heures du matin, l'autre à trois heures de l'après-midi. Pendant quelques minutes le travail est suspendu et les femmes peuvent cesser leur surveillance et se reposer. Ainsi refaites par ces intermèdes, elles sont capables de fournir plus et de meilleur travail. Partout où la nécessité s'en fait sentir, à travers la fabrique, les femmes sont munies de chaises à hauts dossier et d'appuis pour les pieds.

Auprès des ateliers où travaillent les femmes sont des chambres de repos où elles peuvent se retirer si elles sont indisposées et recevoir les soins d'une infirmière expérimentée qui est constamment de service.

Le médecin de la compagnie est toujours appelé quand il le faut, et il y a un hôpital d'urgence où tous les cas de maladies sérieuses et d'accidents sont promptement traités.

#### *L'eau pure.*

Incapable de se rendre compte, *à priori*, du pourquoi du grand nombre de cas de maux d'estomac qui sévissaient parmi ses ouvriers, les uns plutôt sérieux, et, particulièrement, pour l'usine elle-même qui perdait ainsi continuellement les services de ces travailleurs, la compagnie fit une enquête sur l'eau de boisson qui était, en tout temps, très froide.

On découvrit que la température de l'eau subissait, cependant, des variations considérables : cela était sans doute la cause des coliques et des crampes dont souffraient beaucoup d'ouvriers. Il fut alors décidé de maintenir uniforme la température de l'eau, d'un bout de l'année à l'autre, réduisant ainsi à un minimum les désordres qui avaient été si nombreux. Les résultats ont été des plus heureux, tant pour les ouvriers auxquels la maladie n'a plus fait perdre leur capacité de gagner de l'argent, que pour la compagnie qui profite ainsi de leurs services ininterrompus.

L'eau fournie à l'usine provient de puits artésiens et est très pure ; un stérilisateur a été installé à gros frais ;

toute contagion est évitée grâce à l'emploi dans l'usine de robinets à boire au jet « bubble type » et de gobelets individuels dans les bureaux. Pour les employés, de l'eau distillée est distribuée en bouteilles de deux gallons.

#### *Examen médical des postulants.*

Récemment la compagnie a insisté pour qu'il soit fait un minutieux examen médical de tous les ouvriers ou employés qui viennent à l'embauche, estimant que la santé de ceux qui travaillent déjà dans l'usine ne doit pas être mise en péril par d'autres souffrant de maladies infectieuses et, particulièrement, de maladies de la peau qui se transmettent si aisément. Les candidats au travail doivent donc être visités par le médecin de la compagnie avant qu'il leur soit permis d'entrer à son service. Dans beaucoup de cas, la visite a montré de mauvais états des yeux, de la bouche et des dents, ces désordres étant en relation directe avec un mauvais état de l'estomac ou des organes digestifs.

Il est accordé, à chaque ouvrier, vingt minutes par semaine pour prendre un bain-douche, ce qui explique qu'il en soit pris environ 300 par jour. Si les travailleurs désirent se baigner plus souvent, ils peuvent le faire sur leur propre temps. Le savon et les serviettes sont fournis par la compagnie, on n'emploie pas aux lavabos de serviettes à rouleaux mais de petites serviettes individuelles. Les brosses à cheveux et les peignes, dont la compagnie approvisionne les lavabos, sont ramassés tous les jours et soigneusement lavés et stérilisés.

#### *Éducation physique.*

Un gymnase a été installé avec tous les agrès nécessaires à l'exercice et au développement du corps et les séances sont dirigées, pendant vingt minutes par jour, par les contre-maîtres ou employés de bureau que cela intéresse. Une des sections de ce gymnase comporte une salle de mécanothérapie dans laquelle se trouvent les appareils

les plus modernes : vibrateurs, instruments de massage, instrument simulant les mouvements de l'équitation, etc.

Il est entretenu, pour l'usage du personnel, une sorte de « parc des sports » divisé en terrain de football, courts de tennis, champ de tir, etc. Des places sont réservées pour d'autres sports et une tribune permet aux spectateurs de suivre les jeux athlétiques. Une équipe première de football est organisée par les ouvriers de l'usine et les samedis après-midi, si le temps le permet, des parties sont jouées avec des équipes d'autres villes.

A l'usine, des garages de bicyclettes sont aménagés pour les ouvriers qui viennent ainsi à leur travail et auxquels il est fourni gratuitement de l'air comprimé pour gonfler leurs pneumatiques.

### *Club des employés.*

Une des plus intéressantes organisations de cette usine remarquable est le club des employés, qui fut fondé, en 1881, par six employés qui s'étaient arrangés pour prendre leur déjeuner de midi à l'usine. Les mets furent d'abord apportés d'un hôtel et consommés dans le bureau du président de la société. L'idée eut un succès si grand qu'un club de douze membres fut organisé qui se réunissait, pour le repas de midi, dans une habitation près de l'usine. Quelques années plus tard, le nombre de sociétaires ayant augmenté et beaucoup d'autres employés désirant profiter des avantages du club, un petit bâtiment fut construit et aménagé spécialement pour cet usage.

Après l'achèvement du nouveau bâtiment des bureaux, en 1907, le club des employés fut transféré au dixième étage où une cuisine bien aménagée et une vaste salle à manger permettent de nourrir chaque jour environ 400 personnes. Le club comprend les employés aux écritures, les contremaîtres, les chefs de service de la fabrique et les chefs de division des bureaux. Chaque personne qui en dirige une ou plusieurs autres jouit du privilège de luncer au club moyen-

nant une cotisation nominale de 5 shillings par mois. La nourriture est bien préparée et servie chaude. On y reçoit tous les jours des invités et l'on y conserve d'instructives et intéressantes adresses de visiteurs de marque.

C'est là aussi que sont donnés les banquets et conférences de la fabrique, ainsi que la fête annuelle de la compagnie des jardins d'enfants.

*Les garçons de bureau et autres sont nets et propres.*

Au cours d'une récente tournée d'inspection je remarquai, dans la section des services généraux, un grand nombre de trousse de manucure et demandai au surveillant quel rapport cela pouvait avoir avec le matériel de l'usine.

« Peut-être, me répondit-il, avez-vous remarqué quelquefois que les ongles sales du garçon de l'hôtel ou du restaurant, sa barbe mal rasée, ses vêtements tachés et l'idée que vous vous faites de sa malpropreté générale ont eu une influence considérable sur votre repas. »

Un peu plus loin je découvris un véritable salon de coiffure fourni des appareils les plus modernes et comportant, notamment, tout ce qu'il faut pour la stérilisation des instruments et du linge.

« Il doit y avoir, continua le surveillant, assez de garçons à notre club des employés pour que nous puissions être servis rapidement. On a donc choisi pour cela cinquante des domestiques de la compagnie. Pour avoir des repas parfaits, nous obligeons chaque garçon à prendre un bain-douche, à se faire raser par le coiffeur que paie la compagnie, à porter des vêtements blancs parfaitement propres et des souliers blancs à semelles de caoutchouc, et enfin à user des instruments de manucure dans le but d'assurer la scrupuleuse propreté de leurs mains et de leurs ongles. »

Je comparai involontairement ces méthodes avec celles que j'avais expérimentées dans des hôtels et restaurants dits de première classe.

La domesticité ou, ainsi qu'on l'appelle, *le département du service général* est composée comme suit :

1 chef de service ; 3 sous-chefs de service ; 1 secrétaire ; 1 perruquier ; 1 dépensier ; 1 distributeur de linge ; 9 nettoyeurs de carreaux ; 8 nettoyeurs de crachoirs ; 6 préposés aux lavabos et water-closets ; 48 personnes à toutes mains.

Les cinquante domestiques qui servent à table au club des employés prennent ensuite leur propre lunch. Les bureaux et ateliers ferment le samedi après-midi, mais les hommes du service général travaillent jusqu'à quatre heures et demie, faisant ainsi une semaine de cinquante-sept heures trois quarts.

*Les vêtements de travail sont fournis par la compagnie.*

La compagnie fournit des vêtements de travail à tout son personnel, des vêtements blancs nettoyés tous les jours à ceux qui travaillent dans les bureaux, des vêtements kaki nettoyés deux fois par semaine aux ouvriers proprement dits.

Tous les travailleurs sont rasés ou ont les cheveux coupés par le perruquier quand le besoin s'en fait sentir. Les cinquante hommes qui servent comme garçons au club des employés quittent le travail à onze heures du matin pour prendre, avant midi, le bain réglementaire et ne le reprennent qu'aux environs de deux heures après-midi.

Tous les autres ouvriers ont l'autorisation de prendre un bain une fois par semaine sur le temps de la compagnie, les serviettes pour le bain et le savon étant fournis gratis.

*Les ordures ménagères sont brûlées.*

Dans toute l'usine des récipients en fer galvanisé sont disposés pour recevoir les déchets divers, chiffons graisseux et rebuts. Vers la fin de chaque journée de travail, un balayeur vide les récipients de son atelier dans de larges boîtes sur de

petits chariots à main. Ces boîtes sont trainées jusqu'à une plate-forme centrale et de là, au moyen de chariots à moteurs, jusqu'au parc à déchets de la compagnie, situé à environ un demi-mille des bâtiments et où les déchets sont brûlés.

Le contenu des pots à chiffons gras est conduit dans une chambre du sous-sol et plongé dans des bassins d'eau jusqu'au lendemain matin (1). Les chiffons sont alors repris, conduits à la buanderie et lavés.

Après l'arrêt de tous les ateliers de la fabrique, dans la soirée, cinq employés du service général (nettoyage font une tournée d'inspection à travers tous les ateliers et examinent tous les pots à chiffons dans le but de s'assurer qu'aucun chiffon gras ne restera dans l'usine pendant la nuit (2).

Chaque sous-chef d'équipe chargé d'un des bâtiments de la fabrique a, sous ses ordres, un homme préposé aux cabinets d'aisance qui les nettoie, les désinfecte et y distribue le papier de toilette. Les 120 cabinets sont nettoyés trois fois par semaine et désinfectés deux fois par jour.

L'équipe préposée aux crachoirs nettoie et désinfecte trois fois par semaine les 3 500 crachoirs répandus dans l'usine, et, tous les jours, les 400 crachoirs des bureaux.

Les crachoirs sont nettoyés dans une pièce centrale spécialement aménagée pour ce travail. Quatre hommes, traînant de petits chariots, parcourrent l'usine à intervalles réguliers, ramassent les crachoirs sales et les remplacent par des propres. Les autres hommes nettoient les crachoirs aussitôt qu'ils ont été transportés dans le local spécial.

*On emploie des machines électriques à nettoyer  
par le vide.*

La cuisine du club des employés est nettoyée tous les jours par le vide avec une machine électrique et les autres

(1) N. d. T. Précaution contre l'incendie et dégraissage partiel.

(2) N. d. T. Autre précaution contre l'incendie.

planchers non encombrés sont également nettoyés de cette manière.

Le premier étage du bâtiment des bureaux est nettoyé deux fois par jour, les autres étages le soir après la fin du travail, les garçons de bureau faisant, dans ce but, deux ou trois heures supplémentaires chaque semaine.

Dans la fabrique proprement dite, les parquets sont nettoyés le samedi après-midi et dans la nuit du mercredi au jeudi. Cinquante-quatre hommes en trois équipes, chacune sous la direction d'un sous-chef, nettoient trois étages chaque samedi après-midi et trois autres étages chaque nuit du mercredi.

Un fait intéressant, en ce qui concerne le service du nettoyage général, est qu'il prépare ses propres savons. Des morceaux de savon pur sont dissous dans l'eau avec une petite quantité de carbonate de soude. Cette dissolution s'effectue dans des cuves de 1 363 litres environ (300 gallons) et le mélange est cuit ensuite par un jet de vapeur envoyé dans les cuves. Cela donne une épaisse gelée de savon qui se dissout parfaitement dans l'eau et ne laisse pas une couche inutile de savon sur les surfaces nettoyées.

Les nettoyeurs de carreaux, sous les ordres d'un sous-chef d'équipe, aident dès le matin, avant l'arrivée des employés, au nettoyage des bureaux et, le reste de la journée, travaillent aux fenêtres. Deux de ces nettoyeurs, cependant, sont continuellement occupés dans les bureaux, nettoyant, une fois toutes les quatre semaines, les fenêtres et cloisons vitrées de huit étages. Les fenêtres et cloisons vitrées des deux autres étages sont nettoyées toutes les semaines, le samedi après-midi. Les hommes des ateliers nettoient les fenêtres et cloisons vitrées de ces bâtiments une fois toutes les cinq semaines. Tous les nettoyeurs de carreaux sont pourvus de ceintures de sûreté qui s'amarrent à des crochets fixés, de chaque côté, dans les châssis des fenêtres.

*Produit spécial pour le balayage.*

Le produit employé pendant le balayage est également fabriqué par le service général. Sauf exception pour les bureaux où l'on utilise le nettoyage par le vide, le balayage est effectué au moyen de balais de crin.

Le balayeur traîne avec lui, sur un petit chariot, une boîte à ordures dans laquelle sont ramassées à la pelle les ordures qui ont été réunies en tas par le balai.

Puis le chariot est conduit à la plate-forme centrale d'où la poubelle part pour le parc à déchets.

*Grand nettoyage annuel.*

Une fois par an, et ordinairement dans la première quinzaine d'août, l'usine est fermée pour deux semaines et le personnel part en vacances. Pendant ces deux semaines, le service général est doublé et il est fait un grand nettoyage de tous les bâtiments. Les plafonds, les murs, les cloisons et les portes sont lavés à la brosse, les lavabos, les water-closets et les salles de bain sont complètement nettoyés, les armoires et placards sont désinfectés et l'on repeint une grande partie des bâtiments.

*Lectures d'éducation et d'hygiène.*

Le travail éducatif de la compagnie parmi ses ouvriers et employés est, également, digne d'intérêt.

Pour pénétrer les travailleurs de l'importance des bonnes habitudes de vie, on a préparé une série de lectures sur les maladies de la digestion, de la respiration et de l'appareil sexuel. Des exemples ont été puisés aux meilleures sources et chaque sujet est présenté avec tant de logique et de clarté que les plus insouciants ne peuvent manquer d'être impressionnés par sa puissance.

Pour ces lectures ou pour des conférences, non seulement sur les sujets sus-indiqués de santé et d'hygiène personnelle, mais encore sur le progrès, la science, les voyages, le jardi-

nage, l'instruction civique et maints autres thèmes, on a rassemblé près de 30 000 vues à projeter à la lanterne et qui sont conservées à part, dans une salle spéciale.

On emploie aussi, pour illustrer certains sujets, telle l'étude du fonctionnement des divers organes du corps, des projections cinématographiques en couleur. Ainsi, grâce à l'éducation par la vue, les auditeurs acquièrent, sur le fonctionnement de leur organisme, des notions que ne leur donneraient jamais, ni les textes imprimés, ni les sèches lectures académiques.

#### *Un immeuble spécial pour les conférences.*

Le lieu où se tiennent les réunions est connu sous le nom de « Hall de l'Enseignement industriel », splendide bâtiment dessiné par MM. M. Kein, Mead et White de New-York. Il ne présente extérieurement rien d'extraordinaire. Son architecture est simple et gracieuse. A l'intérieur, l'édifice paraît ressembler à un autre de même usage et de mêmes dimensions, mais cette apparence est trompeuse. Les murs sont garnis de feutre d'un pouce d'épaisseur. Chaque pouce de parquet est rendu silencieux par un épais linoléum et la ventilation est au moins quatre fois supérieure à ce qu'elle est, d'ordinaire, dans les salles ouvertes au public.

Au fond de la scène sont des panneaux jumeaux en verre dépoli, de chacun 12 pieds carrés, pour la projection des vues ; mais toute la machinerie est cachée et fonctionne de derrière, en sorte que rien absolument ne peut distraire les yeux, le cerveau ou les nerfs des auditeurs.

Pour la commodité des spectateurs et pour retenir leur attention, cet aménagement est tout à fait hors de pair.

Au cours d'une récente conférence sur la prévention des accidents du travail, faite dans cette salle d'une acoustique parfaite et parfaitement éclairée et ventilée, je ne pouvais m'empêcher de penser à d'autres locaux où j'avais fait aussi des conférences sur la sécurité, l'hygiène et la santé publiques. La fatigue inhérente à la fin de ces sortes de causeries se

faisant, ici, remarquer par son absence, conférencier et auditeurs étaient aussi dispos au bout d'une heure qu'au moment de leur entrée dans le hall.

Un autre établissement d'instruction, dépendant de la fabrique, est « the house of usefulness » (1), où les hommes, les femmes et les enfants du voisinage ont le siège de leurs clubs et classes d'adultes. C'est, en réalité, une institution de perfectionnement industriel dirigée par un conseil de voisins.

Le club d'hommes qui s'y réunit sert d'association de perfectionnement pour la partie de la ville voisine de l'usine. Il tient lieu d'un bon conseil municipal. Les femmes y ont également leurs réunions dans lesquelles elles s'occupent des œuvres de perfectionnement et de charité du voisinage. On y fait des leçons de couture pour les jeunes filles et des cours de dessin de machines pour les jeunes gens.

Durant la belle saison, les filles et les garçons sont encouragés à travailler aux jardins potagers. Les fêtes sociales sont célébrées à l'intérieur en hiver et remplacées, en été, par des récréations en plein air.

Un petit atelier de fabrication de meubles a été récemment organisé. Les vieilles caisses d'emballage y sont employées à la fabrication de petites pièces d'ameublement telles que boîtes à fleurs, cages, porte-parapluies, paniers à vieux papiers, petits bureaux, etc...

Une bibliothèque de plus de 3 100 volumes est en circulation parmi les ouvriers et employés. Une contribution de 1 centime par volume et par semaine est perçue et permet à la bibliothèque de se suffire à elle-même.

En dehors des livres, les revues et les journaux hebdomadiers les plus répandus peuvent également être consultés.

Il y a ainsi plusieurs sociétés diverses de perfectionnement, clubs de voisins et associations d'éducation qui se réunissent dans un local de la compagnie pour lequel ils ne paient rien.

(1) Litt. La maison d'utilité.

Les nombreux avantages personnels dont jouissent les employés de cette grande fabrique sont grandement appréciés par eux, comme me le disait le chef d'un des départements : « J'ai trouvé ici ce que je n'avais jamais rencontré au collège. La maison est pleine d'idées nouvelles qui dans l'application n'étaient, hier, que des idées, mais sont, aujourd'hui, des réalités. Tous mes collègues sont de mon avis. Il y a ici une atmosphère de satisfaction générale. On se plait à y travailler. »

Les dispositions prises dans cette grande usine en ce qui concerne l'hygiène et la sécurité, dispositions si attentivement conçues et appliquées dans le but de protéger les vies, les membres et la santé des travailleurs, sont trop nombreuses pour que leur description intégrale puisse tenir dans les limites de cette étude, mais un exemple servira à montrer qu'aucune suggestion n'est considérée comme trop négligeable pour mériter l'examen de la direction et l'application d'un remède, s'il y a lieu.

#### *L'huile est stérilisée.*

Il y a peu de temps le médecin de la fabrique, qui examinait un malade, fit la remarque suivante :

« C'est un mauvais cas d'empoisonnement du sang mais, dussé-je en mourir, je ne pourrais pas dire comment cela est arrivé. Le mécanicien ne présentait rien de particulier, en apparence, sauf une petite coupure à la main, quand je le vis pour la première fois; cependant, à l'heure actuelle, il va devoir subir l'amputation. »

A tout hasard le chimiste de la compagnie fut instruit de l'affaire. « Je serais curieux de savoir si l'huile n'a rien à voir avec cela? demanda-t-il. — Pas le moins du monde, lui fut-il répondu, il n'y a pas de bactéries dans l'huile à machines. — Dans tous les cas, reprit-il, nous pouvons toujours, sans risque, en analyser un échantillon. » Quelle ne fut pas sa stupéfaction de la trouver grouillante de microbes!....

Comme l'huile circule continuellement, passant et repassant sans cesse du réservoir dans les canalisations, puis sur les outils pour repartir aux réservoirs, elle s'était infectée, ce qu'il faut attribuer à ce fait que des impuretés s'y étaient amassées et que quelques ouvriers inconsidérés avaient craché dans les réservoirs !

Le résultat de cette investigation fut que, depuis, toute l'huile est soumise à un chauffage suffisant à tuer toutes les bactéries dangereuses qui y sont cachées.

#### *La direction d'un homme d'esprit.*

Le haut degré de perfection atteint et maintenu à l'usine de la National Cash Register Co est le résultat des idées, soigneusement réalisées, de son intelligent directeur John H. Patterson.

A une époque de sa carrière où bien des hommes d'affaires heureux se relâchaient et cherchaient à jouir du fruit de longues années d'un dur travail et de constants efforts, il emploie ses loisirs à dresser et réaliser des plans pour le développement personnel et l'amélioration des conditions d'existence de ceux avec lesquels il vit et travaille.

Il croit à l'éducation et accueille favorablement toutes les façons de voir, qu'il les partage ou non. Il étudie les expériences des autres et accepte d'être guidé par leurs conclusions, tirant ainsi, dans l'intérêt général, tout le bien qu'il peut de ceux avec lesquels il est mis en rapport.

Les voyages, l'observation, l'étude de l'histoire, les faits de tous les jours, la psychologie et l'application dans sa propre vie journalière et dans ses relations avec sa famille, ses amis, ses employés et les auxiliaires, habitués de la compagnie ou étrangers, de ce que l'on appelle « les idées avancées », tout est utilisé par lui pour élargir son propre point de vue et accomplir sa part dans le grand travail dont le but est de laisser le monde un peu meilleur qu'il ne l'a trouvé.

L'accumulation de sagesse pratique ainsi acquise a trouvé une complète et éclatante manifestation dans sa grande et

vivante usine, probablement la plus sûre, la plus hygiénique, la plus remarquablement organisée des États-Unis d'Amérique.

---

## L'INSTRUCTION EN MÉDECINE LÉGALE (1)

Par le professeur H. ZANGGER, de Zurich.

Je tâcherai d'abord de donner une idée sur l'évolution des devoirs de la médecine légale posés par les lois de notre temps, surtout basés sur les grandes codifications actuelles de la loi pénale et spécialement sur le grand développement des lois civiles, publiques et de la législation sociale. De là se développeront aisément les points de vue et les grands principes qu'il faut suivre dans le développement des méthodes et tout spécialement des deux grandes branches : l'instruction des étudiants en médecine et des étudiants en droit et l'introduction des deux dans leurs fonctions réciproques qui doivent être en relation très intime dans la vie.

### I. — LE CHAMP DE LA MÉDECINE LÉGALE.

1<sup>o</sup> **Les manières particulières d'observer et de penser en médecine légale. Nécessité de cette évolution.** — Pourquoi la médecine légale s'est-elle développée dans une mesure telle, qu'elle représente aujourd'hui, comme toujours, les fonctions essentiellement médicales dans la vie judiciaire ?

La médecine, en général, ne s'occupe que des processus dans l'intérieur du corps humain avec des questions de l'évolution de la maladie dans l'avenir.

La pensée médicale s'occupe seulement des choses qui se

(1) Rapport au Congrès international de médecine de Londres.

M. le Pr Thoinot a traité les moyens de l'instruction et les instituts de médecine légale dans le rapport complémentaire.

passent sous la surface du corps et les méthodes tendent à analyser ces événements au point de vue chimique, physique, microscopique, des méthodes de laboratoire et d'expériences.

La fixation des relations juridiques des lésions du corps avec les causes extérieures et les responsabilités psychiques sont le champ de travail caractéristique pour la médecine légale.

Ces relations sont fixées d'une manière générale dans les lois : dès longtemps dans le code pénal, et dans le dernier temps s'ajoutaient surtout (par l'évolution des lois civiles, publiques et sociales) une grande quantité de relations et de conditions nouvelles avec des questions quantitatives, plus grandes et beaucoup plus nombreuses que dans l'ancienne médecine légale.

Le médecin en général développe son activité intellectuelle dans l'intérêt des clients. Le médecin légiste dans les temps anciens se limitait aux mêmes constatations ; seulement il était obligé de relater ses constatations aux tribunaux ; et même aujourd'hui il y a beaucoup de médecins qui, dans les questions juridiques, prétendent pouvoir se limiter aux états intérieurs du corps et de la peau.

Depuis longtemps on demandait à la médecine légale de constater les événements *hors du corps* qui ont causé la lésion ; de fixer les faits qui, dans un cas donné, prouvent l'applicabilité d'une loi ou la réalisation d'un traité par exemple (police d'assurance).

De telle manière, les méthodes se sont différenciées des autres branches de la médecine par une nécessité et même contre la volonté des médecins.

C'est une évolution qui doit se développer en raison des questions posées par les lois, dont beaucoup ne peuvent être résolues sans la collaboration des médecins avec les juristes.

**2<sup>o</sup> Nécessité de collaboration des médecins avec les juristes.** — L'objet des deux est l'homme. Les méthodes et les buts des sciences sont différents, mais très souvent plus proches qu'on ne pense. Le grand champ de la

médecine légale pratique peut donner, pour beaucoup de branches de l'étude en droit, des informations et des points de vue systématiques et les conditions intérieures et biologiques de la même importance, comme la pathologie en médecine, c'est-à-dire : par les moyens et les démonstrations de la médecine légale, le juriste peut comprendre d'une manière plus intime les faits médicaux et leur portée juridique, et d'autre part il comprend des points de vue sur les forces intérieures biologiques. Sans l'influence de la médecine légale et de ses méthodes, une grande partie du bon fonctionnement des lois sociales n'est pas possible. Il est évident qu'on peut pratiquer une médecine empirique sans les connaissances des relations extérieures de l'homme : les influences du milieu, les influences toxiques, les influences suggestives momentanées. On trouve des hommes de droit qui ne pensent pas avoir besoin de connaître les fondements biologiques des faits à juger. Les conséquences en étaient données : il n'était pas besoin de voir les condamnés, les conséquences extérieures des condamnations qui traînent après beaucoup de circonstances secondaires, variables et qui très souvent effrayent, dont on ne s'occupe pas : « la loi le veut ».

Mais il n'y a pas à douter que nous ne sommes pas loin d'un temps où l'on jugera comme négligence de ne pas prévoir des conséquences biologiques et sociales. — Une médecine légale qui n'a pas les facultés de mettre en relation les intérêts de la vie en général avec les faits et les observations médicales n'aura jamais une influence nécessaire sur les grands moyens de l'évolution des cultures et des civilisations : les codifications.

Il est évident que nous avons des devoirs envers la société, de préparer et de résumer de notre côté une partie fondamentale de l'évolution des lois. Si d'un côté les sciences juridiques profitent des résultats et des connaissances de la médecine pour la base de l'évolution de la législation, les médecins profitent d'autre part de ces lois. Elles sont les

moyens à utiliser d'un temps et d'une culture donnés, comme la bactériologie, la sérothérapie de nos jours : par exemple la législation préventive moderne nous donne des moyens de traitement des plus puissants. La spécialisation du traitement des criminels (d'après les projets) va approfondir l'analyse du criminel d'un cas à l'autre.

D'une part les différenciations, d'autre part les complications des relations humaines font naître une quantité très différente et beaucoup plus grande de questions à juger que dans les temps passés qui, étant basées sur des faits médicaux, ne peuvent être jugées sans l'avis des médecins et sans les méthodes des sciences naturelles. Ces situations, dans lesquelles il y a des questions de faits matériels à prouver par des méthodes de médecine légale, etc., sont les situations les plus nombreuses où il faut absolument que les médecins et les juristes s'entendent bien.

Les questions posées par les lois à la médecine légale sont caractérisées par une différence fondamentale des questions de médecine pure qui ont pour but la thérapeutique.

Ce sont en principe les questions : est-ce qu'il y a un événement qui soit cause de mort, de maladie, etc., prévu par les lois ? Pour répondre à ces questions, il nous faut des connaissances du milieu, très souvent de la technique, etc., qui, par principe de l'éducation médicale de nos jours, font défaut aux jeunes médecins, car la médecine se développe vers les méthodes des laboratoires et des cliniques et laisse par force de côté des questions qui n'ont pas de relations directes avec le plan thérapeutique. En résumé, ce sont des questions légales qui ne sont pas dans le cercle des intérêts purement médicaux. Mais le médecin n'a plus le droit d'éviter ces questions, car sa collaboration est la base de l'évolution de beaucoup de lois. Nous n'avons pas le droit de dire : « Ce n'est pas de la médecine, cela ne nous regarde pas », comme on entend dire de temps en temps, parce que ces constatations juridiques sont gênantes, imposent une grande responsabilité, prennent beaucoup de temps et ne rendent

pas beaucoup au point de vue financier. Certainement les théoriciens en médecine ne touchent pas ces questions, mais chaque médecin qui traite des malades depuis le premier moment jusqu'à la guérison a le devoir (dans l'intérêt de son client et de la société) de fixer les faits décisifs au point de vue juridique. Et avec quel droit les lois modernes nous imposent-elles catégoriquement ces devoirs? Parce qu'il n'y a que les médecins qui ont les moyens scientifiques pour fixer à temps les faits décisifs — et en plus, nous, médecins, avons une responsabilité très grande dans l'application de ces lois à cause des grands moyens qui sont mis à notre disposition par les lois modernes, par les progrès de la législation.

## ***II. — LES DEVOIRS DE L'ENSEIGNEMENT SONT DONNÉS PAR CES CONCLUSIONS.***

En médecine légale, nous avons à traiter des cas qui nous posent des questions, demandent des méthodes d'appréciation et des méthodes de penser spécifiques. Ces méthodes sont basées sur les mêmes principes dans toutes les questions légales (pénales, civiles, assurances, etc.), surtout dans toutes les questions des lois qui visent la relation de mort ou de lésion sanitaire prévue par une loi ou un traité, etc. Ce sont des cas devenus très nombreux dans notre époque qui, à côté des questions médicales pures, demandent des constatations des relations extérieures, typiques et caractéristiques par les méthodes de constatation et de discernement de la médecine légale de nos jours ; ce sont des méthodes qui ont été développées depuis des centaines d'années en médecine légale et spécifiées dans les dix dernières années forcément et par les méthodes des sciences naturelles et par l'application des nouvelles lois.

D'autre part, l'expérience nous montre que les cas difficiles et incertains à juger sont ceux qui, en matière pénale, ont été traités par un médecin qui n'a pas eu les points de

vue sur les relations civiles, etc. Dans ces cas, un second médecin nommé expert doit juger les matières civiles, doit compléter les constatations défectueuses pour ces questions nouvelles ; il y a un troisième, un quatrième expert et très souvent il n'y a plus possibilité de compléter les constatations : on a au premier moment oublié les fonctions inévitables du temps en toute matière biologique et médicale (la fragilité des traces, la valeur capitale des premières situations, la putréfaction, etc.). Ce qui, à nous médecins, paraît bien clair, c'est le devoir de constater tous les faits de quelque importance, et dès le premier moment, c'est-à-dire *dans le moment même où ces constatations sont seulement possibles*, et jamais plus après. Tous ces faits qui forcent à une organisation des constatations en regardant les lois naturelles, sont très souvent ou généralement méconnus par les juristes. Si on se donne la peine de suivre ces cas, on doit fatallement être effrayé par les conséquences désastreuses des constatations manquées des premiers médecins.

Très souvent le procureur général ne pose pas de questions, ou évite de faire une autopsie à cause des frais, ou le médecin répond strictement aux questions posées, et s'il constate autre chose, il ne le dit même pas. Si on examine de près cette manière de fixer les éléments nécessaires pour un jugement, on se demande forcément s'il n'y a pas moyen de faire faire des constatations d'une manière qui respecte les lois naturelles.

Logiquement il faut dire que c'est le premier médecin qui doit être forcé de les faire et de proposer toutes les recherches nécessaires : *Apprendre à constater tous les détails nécessaires et ne pas oublier les relations importantes dans le développement des questions de droit, c'est le devoir essentiel et principal de l'enseignement en médecine légale.*

Les médecins doivent être habitués, surtout aujourd'hui, à constater plus que les changements dans l'intérieur du corps humain, les relations évolutives. En premier lieu, ils ont à chercher l'étiologie extérieure, soit : influence du

milieu, influence toxique, suggestive, sociale, reconstitution des événements qui ont causé les situations nécessitant l'intervention de l'État et des lois. Mais pour avoir les facultés de juger, il faut de l'exercice, il faut avoir vu des cas semblables pendant les études, il faut les avoir vus avec toutes les relations et dans le développement des questions juridiques.

Quelles expériences démontrent l'influence énorme des constatations du premier médecin? On peut démontrer dans tous les procès, et on sait par l'expérience personnelle, que tout médecin et chaque juge est surtout pour l'impression des premières constatations. Tous les autres médecins doivent se baser sur les premières constatations. L'influence psychologique des premières constatations décide très souvent de l'issue du procès. Combien de fois voit-on s'embrouiller des procès d'accident et d'assurance par des constatations premières insuffisantes ou fausses! Combien il est ensuite difficile de redresser et de compléter, par reconstruction, ces constatations! Nous, médecins légistes, en avons une expérience très pénible : il faut un temps considérable pour l'application de toutes les méthodes et après quelles difficultés pour les faire valoir ! Les médecins qui ont négligé ces questions prennent parti contre nous, aident les avocats défenseurs, en insinuant que les constatations subséquentes sont moins sûres ou trompeuses ; que les juges auraient mauvaise conscience de se laisser persuader par notre déduction et conclusion.

Il m'est arrivé que les jurés se soient repentis de leur verdict au moment même où le condamné avouait au procureur général que c'était moi qui avais raison en tous points et que les conclusions des autres médecins, qui s'étaient laissé induire en erreur par les premières constatations défectueuses et des préjugés personnels, étaient fausses.

Si les difficultés de redresser les premières constatations fausses sont incalculables même par des spécialistes en médecine légale et s'ils s'exposent à des situations très pénibles, même en possédant toutes les preuves, il est bien clair qu'il y a encore beaucoup plus de raisons pour que les médecins praticiens et les juges et les compagnies d'assurances se soumettent, quoique n'étant pas contents et doutant de la sûreté des faits et des conclusions révélées par le premier médecin.

C'est un devoir ingrat de constater ces faits, mais il nous donne la persuasion de la nécessité de faire entrer dans la mentalité de

l'étudiant le sentiment de l'immense responsabilité que doit prendre le premier médecin par les constatations premières dans les accidents comme dans les crimes.

Il est absolument nécessaire que les fonctionnaires du droit et de l'administration soient un peu plus instruits de la médecine. Il est effrayant de voir quelles idées absurdes on peut trouver parfois dans la tête de très hauts fonctionnaires sur les lignes de conduite d'une expertise médicale. Ils sont convaincus d'avoir fait leur devoir en posant des questions à un moment voulu, sans avoir aucune idée que les constatations ne sont très souvent possibles qu'à un moment donné ou du moins dans un espace de temps très limité ; il y en a même qui, par exemple, dans des questions d'intoxications oxycarbonées, permettent de changer les cheminées des bâtiments en question et prétendent après des mois qu'il est encore possible de faire une expertise avec la même valeur sur la probabilité d'une intoxication. Par principe, je ne parle que des choses très répandues et bien connues. Des cas semblables démontrent le grand danger des expertises qui ne sont pas comprises à fond dans leurs différentes valeurs.

Les étudiants en médecine et en droit doivent avoir la possibilité de connaître aussi les questions civiles (personnalité, mariage, lois préventives, etc.). Ils doivent se faire une impression sur les conséquences du jugement, etc.

Si on analyse l'évolution des lois pénales, civiles et publiques des dix dernières années, on trouve partout la tendance à faire valoir les expériences médicales sur toute la ligne. Les lois ne demandent plus seulement un travail analytique, mais toujours plus un travail synthétique (comparez les projets de codes pénaux allemand, suisse et autrichien, russe, suédois, le nouveau code civil suisse). Parallèlement à l'évolution de l'industrie, de la technique, les États ont prévu une compensation des risques professionnels sanitaires qui demandent un jugement quantitatif et qualitatif de la part du médecin. Les lois civiles et publiques ont créé des devoirs nouveaux pour les médecins, dont la portée n'est pas généralement reconnue.

L'évaluation de beaucoup de faits à conséquence légale est du domaine médical. Pour les devoirs de l'enseignement

il en résulte que toutes les relations entre la médecine et le droit doivent être enseignées d'une manière systématique par la médecine légale. La médecine légale tient une position dans l'enseignement des devoirs publics et juridiques qui ressemble, comme enseignement fondamental, à la pathologie qui est enseignée comme une unité. Ici comme partout l'enseignement suivi et approfondi par les points de vue comparatifs sur les mêmes exemples est seulement capable de donner aux jeunes médecins des facultés générales pour juger leurs devoirs d'après les faits et les questions juridiques. Nous n'avons pas le droit de charger l'enseignement de chapitres spéciaux dont l'étudiant ne peut encore avoir un jugement et un contrôle ; l'enseignement le plus fructueux est l'enseignement comparatif.

Difficiles à comprendre sont les raisons pour lesquelles les gouvernements n'ont pas prévu les moyens de l'instruction nécessaire pour l'application des lois au moment même où ils ont voté, par exemple, des lois d'une grande portée.

Si on veut juger la nécessité de l'enseignement en médecine légale, il faut avoir présent à l'esprit que les fonctions du médecin, dans une très grande quantité de cas, *se composent de deux activités scientifiques différentes* : le travail médical pur avec un but thérapeutique (ce qui ne dépend en rien des questions de droit) et d'autre part des constatations de la réalisation des faits qui sont aptes à faire admettre un article spécial de loi.

L'enseignement se compose des méthodes de reconstitution et de contrôle, de l'analyse des milieux et des causes extérieures, des constatations et du pronostic pour la vie sociale, etc. Par un manque de connaissance des devoirs au point de vue du droit, il entre forcément dans le jugement médical un facteur personnel mal défini; le jugement médical, qui fonctionne dans les conséquences juridiques, est alors composé du jugement médical pur et de ce facteur mal précisé sans un renseignement spécial et qui se trouve

influencé par des idées sociales, religieuses, de la pitié et de la foi sociale du médecin ; évidemment des grandeurs qui, pour le juge, ne sont pas faciles à estimer.

Mais il est clair que, par un enseignement systématique, cette incertitude dans l'évaluation des faits médicaux est remplacée par une notion qui tend à respecter l'idée des lois et garantit l'égalité, c'est-à-dire la justesse de l'évaluation des faits par les médecins.

Il est difficile à comprendre que beaucoup de gouvernements qui ont accepté ces lois n'ont pas facilité le développement de la médecine légale de la même manière que les autres branches de la médecine.

### **III. — LES MOYENS DE L'INSTRUCTION ET LES EXPÉRIENCES DÉJA FAITES.**

Il paraît évident qu'une branche d'une portée si éminemment pratique et qui joue inévitablement un rôle tout à fait prépondérant à l'application de toutes les lois qui visent les causes de maladie ou de mort, soit enseignée par un cours systématique et complet au point de vue des questions possibles à poser d'après la loi et un cours pratique. La partie légale des fonctions médicales d'aujourd'hui est pour le *client* très souvent d'un intérêt aussi capital que pour l'État ou la société.

Les bases de ce travail médical visant les règles de cette adaptation aux exigences des lois, doivent être enseignées aux étudiants, en développant chez eux les facultés nécessaires. Nous avons deux moyens :

I. Un cours théorique qui développe l'application des connaissances pathologiques et cliniques dans des questions qualitatives et quantitatives sous l'aspect spécial des lois. Pour fixer les idées, on profite de l'enseignement comparé en démontrant les différences des conséquences des questions successives et des conséquences des mêmes faits médicaux (pénales, civiles, publiques, accidents, assurances). Ce

système didactique de comparaison qui est établi dans les sciences naturelles par des points de vue purement didactiques se prête ici par la nécessité des lois, les fonctions parallèles ou subsidiaires des lois dans les réalités de la vie.

II. Le cours théorique doit être complété par les démonstrations d'exemples typiques et les démonstrations sur le lieu des événements. C'est la seule manière de développer les qualités nécessaires et de donner aux médecins la mentalité qu'exigent les recherches dans des événements à conséquences juridiques, dans des situations singulières, terrifiantes, embrouillées. Ces expériences de l'étudiant donnent en même temps le sentiment de la responsabilité vécue et sentie. La connaissance intime des conséquences force la tendance à chercher à compléter après les différents points de vue des éléments décisifs. Les étudiants en médecine et en droit doivent avoir l'occasion de se faire comprendre les uns les autres dans des situations différentes et opposées pour ne pas laisser s'élever des malentendus dus au hasard — pouvant être évités pour toujours, par une instruction systématique. Le cours pratique correspond à une clinique sur place des événements, qui donnent la possibilité aux étudiants d'avoir une impression directe et suggestive de toutes les relations de quelque importance juridique et pratique. Ils y peuvent apprendre à connaître les moyens de constatations qu'ils n'ont jamais l'occasion de voir et d'appliquer dans les autres branches ; et ils peuvent se rendre compte de l'application des méthodes et des lois connues dans des situations décisives (par exemple : levée de corps, etc.).

D'après mes expériences je suis forcé de prétendre que l'enseignement sur place est d'une importance capitale pour l'enseignement de médecins et de juristes qui vont jouer un rôle dans des questions où la vie et le corps humain sont en jeu. L'étudiant doit sentir dès le premier moment une responsabilité personnelle pour les conséquences des constatations. Ce sentiment doit lui conférer la force de se vouer à ces recherches qui demandent à un moment donné toute

l'énergie et toute la volonté de la personnalité du médecin. Si l'étudiant a l'occasion de voir, de sentir la responsabilité et de suivre les conséquences de ses recherches dans quelques procès à côté de son maître, il a pour toujours acquis la mentalité qui garantit un travail conscientieux et suivi dans la vie.

Il faut savoir aussi que les impressions dans le milieu sont très souvent si grandes que les jeunes médecins et les juristes qui n'ont jamais rien vu de pareil et qui n'ont jamais travaillé dans une situation analogue sont étourdis et gênés dans une situation pratique où surtout le médecin doit jouir de toutes ses facultés et être maître de la situation, car généralement tous les assistants sont saisis, terrassés ou terrifiés ou de parti pris. Nos prédecesseurs nous disent qu'il faut faire usage de tous les sens, excepté de l'ouïe.

Et enfin il n'est pas douteux que les caractères timides ou un peu légers peuvent être garantis par une instruction intense sur lieu contre des négligences et la peur des responsabilités qu'il faut savoir prendre sur soi. Il n'y a pas possibilité dans un cours théorique de développer les facultés nécessaires pour les situations difficiles ; même les démonstrations des objets des collections ne peuvent remplacer un enseignement où l'étudiant voit et sent immédiatement les grandes relations, où il voit travailler son maître avec toute l'intensité de la personnalité cherchant et interprétant les traces, contrôlant objectivement les hypothèses et fixant les faits décisifs, conservant les objets à démonstration, etc. Qui nie la nécessité de cet enseignement, prétend qu'on peut faire de bons tireurs pour une guerre sans avoir une seule fois fait l'expérience en temps de paix. Autrement, un institut de médecine légale qui n'a pas la possibilité de l'instruction directe sur le corps humain et dans les milieux est tout à fait dans la même situation qu'un institut d'anatomie sans cadavres, où l'instruction se fait seulement d'après des tableaux, des fantômes et des modèles, sans possibilité de mettre la main sur quelque chose, sans possibilité

d'observation personnelle et sans la possibilité des petites découvertes qu'on fait en travaillant, en s'adaptant à un objet et à des matériaux de recherches.

Il va sans dire qu'on ne peut pas étudier des situations très complexes et mystérieuses avec de nombreux étudiants, mais nous savons tous qu'il y a d'une part des situations qui sont tout de suite éclairées et sans importance pénale, etc., et d'autre part beaucoup de situations peuvent être utilisées comme objet de recherche après les constatations officielles, enfin il y a des situations qui peuvent être reproduites à l'institut.

Très souvent on peut choisir un à deux candidats de caractère sérieux qu'on invite dès le commencement ; ils voient toujours quelque chose, même si on est forcé de les éloigner ; ils peuvent rendre des services en interrogeant les passants, etc. En tout cas, il est essentiel de constater ici que, respectant ces principes, je n'ai jamais été troublé dans mes recherches, pas plus que Brouardel et Thoinot à Paris ; au contraire, très souvent, je l'avoue franchement, mes étudiants m'ont donné des idées, ont trouvé des faits que ni la police ni moi n'avions observés.

J'apprends très souvent par des élèves qui exercent depuis longtemps que ces impressions et ce travail personnel et plein de responsabilité sentie leur étaient de grande utilité et ils conseillent aux jeunes étudiants de ne pas perdre l'occasion de prendre part à ces observations privées et facultatives.

En plus, les *occasions* dans lesquelles on peut montrer aux étudiants leur devoir dans la société et l'administration et les grands moyens mis à la disposition des médecins par *toutes les lois modernes* sont très variables, par exemple :

A. On peut préparer les étudiants d'un cours entier pour une session d'assises par la reproduction du dossier, etc., surtout des expertises, et on peut faire suivre l'évolution du procès jusqu'à la fin.

B. On peut faire visiter par un étudiant la famille d'un

condamné où il s'imprègne sans le savoir du milieu qui a produit le crime.

C. D'autres (surtout ceux qui peuvent avoir le conseil de leur père) peuvent prendre part à l'administration et à des fonctions médicales : comme tutellage d'aliénés, de débiles, de jeunes criminels, d'alcooliques pendant le temps de leurs études, et de cette manière ils peuvent faire une première expérience intime très détaillée et comparer la théorie avec la réalité.

D. Les étudiants prennent très souvent part avec un grand désintérêt dans des questions de placement d'enfants, visitent les lieux de placement, des habitations, d'enfants abandonnés, les refuges pour enfants maltraités ; ils s'occupent des questions de mariage, des enfants criminels.

E. Presque tous ont un intérêt à visiter les prisons, les écoles de correction et des arriérés ; à assister surtout à des levées de corps, à des autopsies, etc.

*La chose principale me paraît sans doute que les jeunes gens aient le sentiment d'être en face de la vie et de la réalité, d'avoir vu et senti des situations réelles et non préparées qui ont des conséquences juridiques qu'ils peuvent suivre soit avec leur maître, soit dans la vie même, ou dans l'évolution du procès : c'est un pressentiment de satisfaction que donne le travail plein de responsabilité plus tard dans la vie.*

On tient trop peu compte que la vie moderne demande un discernement et des connaissances de la part du médecin dans deux directions : *Direction thérapeutique et direction justice.*

Cette dernière demande une introduction systématique et comparative (les différentes lois pénales, civiles, assurances) à part. Cet enseignement devient de plus en plus important, surtout parce que la tendance de la clinique est tournée fatallement vers les méthodes de recherches de laboratoire par l'évolution et l'application des méthodes des sciences naturelles en médecine, et cela ne peut pas être autrement, mais on néglige naturellement toujours plus la connaissance du milieu des causes extérieures de la maladie, ayant des conséquences judiciaires.

La carrière du clinicien d'aujourd'hui touche plutôt aux travaux de laboratoire, à la chimie, à la physique et à la médecine expéri-

mentale, et moins aux relations de la vie pratique — c'est inévitable. — Mais d'autre part les gouvernements responsables sont forcés d'exiger que l'enseignement dans les questions posées par les relations de la vie et par les lois soit rigoureusement complété dans les chaires de médecine légale.

En Allemagne, et aussi en Suisse, on a fondé et agrandi dernièrement les instituts de médecine légale avec des chaires ordinaires et extraordinaires, mais d'autre part, dans beaucoup d'universités, la médecine légale est tout à fait reléguée au second plan et sans traces d'enseignement pratique : un professeur de pathologie ou de clinique donne quelques leçons théoriques par semaine ; encore toute la matière est traitée de la même manière par un praticien dont le temps est complètement rempli des exigences de la vie de praticien, sans possibilité de travail scientifique.

Dans la plupart des universités allemandes, par exemple, il n'existe pas un institut de médecine légale pouvant donner une instruction pratique assez intense : *La plainte à peu près générale que les médecins ne savent pas faire des expertises* et n'ont pas l'expérience des expertises est fondée dans les circonstances citées ; car une médecine légale sans expérience n'est pas vivante et ne peut pas suffire aux exigences compliquées de la vie moderne. La manière de penser et les questions quantitatives posées par le droit ne sont pas traitées en clinique ; il faut avoir compris dans la vie ce que demandent les lois.

Je ne parle pas ici dans un but personnel ; par la conscience du gouvernement et de mes collègues, j'ai acquis la possibilité de réaliser ces idées en partie ; je parle des expériences que j'ai faites pour montrer un chemin et faire comprendre la position de la médecine légale d'aujourd'hui.

#### ***IV. — CE QU'ONT FAIT LES GOUVERNEMENTS ET CE QU'ILS DEVRAIENT ENCORE FAIRE.***

Dans presque tous les États européens la médecine légale s'est trouvée en très peu de temps devant une série de

devoirs nouveaux. Cette évolution se fait par des codifications nouvelles. La plupart des codes civils ont introduit des articles avec des questions médicales ; beaucoup d'États sont en train d'élaborer et ont déjà émis des projets de nouveaux codes pénaux. L'expansion des responsabilités civiles, sans fautes de l'entreprise (chemin de fer, travail dans des fabriques, automobile, etc.) et la création de la législation des accidents et des assurances en général, ont donné et donneront encore aux mêmes faits médicaux individuels un autre aspect juridique, avec des questions de médecine légale bien définies.

*Si les états créent des lois, ils sont contraints d'en tirer les conséquences pour les fonctions de l'exécution, dans notre cas surtout, au point de vue des fonctions nécessaires des médecins en général dans l'application des lois, c'est-à-dire de la médecine légale, car les lois nouvelles demandent et sont forcées de demander de la part des médecins, d'augmenter des fonctions d'une portée juridique très grande, et cela dans une progression très rapide.*

Les conséquences naturelles sont que la médecine légale prend une place plus grande dans l'enseignement.

Car ces exigences des lois ne sont plus à supprimer. La médecine ou du moins une grande partie des médecins doivent inévitablement arriver à y suffire. Il est très probable que le département de la justice et de l'administration générale sera dans peu de temps forcé d'exiger que chaque médecin (1) soit instruit d'une manière systématique et scientifique sur les questions médicales prévues par les lois. Il est *a priori* évident que l'application des lois ne peut être juste qu'à condition que tous les fonctionnements qui fixent les faits importants dans les questions juridiques soient au même niveau scientifique. Et actuellement, dans un grand

(1) Dans la plupart des États européens la médecine légale a été de tous temps un enseignement officiel de même valeur que les cliniques, et comprise dans les examens d'État, excepté en Allemagne, ce qui est surprenant.

nombre de questions, ces fonctions de constatations sont exclusivement faites par des médecins et ne peuvent être faites que par des médecins.

Le développement a deux possibilités de suffire à ces exigences de la vie et des lois :

Ou la médecine développe un enseignement bien organisé et centralisé de médecine légale théorique et pratique, sur toutes les questions typiques posées par les différentes lois (étude comparative ; les mêmes faits médicaux ont aujourd'hui, très souvent, des conséquences très différentes : pénales, civiles, publiques, assurances ; voir comme exemple : Zangger, *Intoxications oxyacarbonées*, etc., in *Annales d'hygiène et de médecine légale*, janvier 1914).

Cet enseignement doit se composer d'une connaissance des méthodes pour les étudiants en médecine, d'une étude d'orientation pour les étudiants en droit ; d'une part, sur les questions qui peuvent être résolues par les principes de la médecine légale, et d'autre part, par l'orientation sur la conservation, etc., des traces et la connaissance des fautes généralement commises dans ce travail ; et, troisièmement, d'une adaptation aux travaux en commun des médecins et des juristes dans des cas pratiques de la vie, dans l'évolution du procès, dans les différentes phases et d'après les différentes lois.

Ou la médecine officielle laisse aller et risque que les exigences des lois attirent un grand nombre de médecins, lesquels s'adapteront à ces exigences. Au grand danger du développement de la médecine, ces médecins qui, traitant les mêmes cas, contrôlant les mêmes faits, les mêmes problèmes, finiront fatalement par se mettre en opposition avec les autres médecins. Ou la médecine organise nne iuegesnemeut suffisant pour l'application des lois.

L'évolution des lois a toujours eu comme but de protéger et de conserver le sain, le progrès ; elle a toujours sanctionné par des articles de loi seulement ce qui a été prouvé bon et juste dans la vie. Au moyen des lois, on cherche à donner aux expériences une valeur générale et une force conservatrice de durée dans le temps. De là cette évolution si lente. La législation n'est pas une force propulsive, mais elle donne la sanction aux résultats accrédités du progrès.

Dans la vie moderne, ce sont surtout les codes civils de l'Allemagne et de la Suisse qui ont fixé les résultats et les

desiderata médicaux (jeunesse, tutellage, mariage, etc.). Et les projets de codes pénaux des différents États de l'Europe ont accepté et formulé une très grande quantité de résultats de la médecine moderne. Avec tous ces progrès législatifs basés sur le fonctionnement des méthodes et des résultats de la médecine, celle-ci est nécessairement chargée de se mettre à la disposition de l'application des lois.

*La médecine a reçu en même temps les plus grands moyens d'action* qu'on n'osait espérer, il y a vingt ans. La confiance sur une application conscientieuse, toujours et partout égale, par les membres du corps médical, basée sur la certitude d'un enseignement suffisant aux jeunes médecins, dans ces questions ira en augmentant. Car toute la médecine sera toujours plus pénétrée par ces questions, de la même manière que la pathologie générale pénètre les autres branches.

L'Association internationale de criminologie pouvait, tout dernièrement, constater que la plus grande partie des vœux émis dans les vingt-cinq années depuis sa fondation, ont été réalisés dans le projet du code pénal allemand. Et l'association allemande *Recht und Virtschaft* travaille dans les mêmes directions pour l'évolution et l'adaptation des lois civiles pour les exigences et les besoins de la vie.

L'Association de médecine légale allemande (Allemagne, Autriche, Suisse) présente depuis huit ans dans ses assemblées annuelles des comptes rendus sur l'évolution des différents problèmes et sur l'influence des lois modernes sur la médecine légale, en même temps avec les résultats des recherches scientifiques médicales.

Ce sont surtout les ministères (justice, administration générale) qui doivent prendre l'initiative. Cette branche de médecine n'a pas été assez suivie dans les temps passés pour deux raisons : d'une part, il n'y avait pas nécessité : les lois étant plus simples, on n'avait pas développé systématiquement les méthodes ; et, d'autre part, les cas de maladie et de mort avec des conséquences juridiques d'après les lois d'autrefois n'étaient pas la dixième partie de ceux d'aujourd'hui et les questions étaient seulement qualitatives, plus rarement quantitatives. De là, les membres des Facultés

d'aujourd'hui n'ont pas un intérêt direct et personnel dans ces questions, les complications étant arrivées les dernières années.

L'intérêt pour l'éducation des étudiants en médecine et en droit dans la connaissance de la médecine légale en général et des situations à conséquence juridique est plutôt ou du moins en même temps du département de la Faculté de droit et des autorités responsables pour l'application des lois.

Un préjugé très répandu à conséquence néfaste consiste dans l'idée que le « sentiment de justice » pourrait diriger le jugement du médecin sans connaissance de médecine légale. Le sentiment de justice peut facilement faire erreur et est dirigé par des idées momentanées et personnelles, s'il n'est pas basé sur l'idée de la loi et sur une expérience étendue surtout dans la recherche des relations des faits. La sûreté et la constance de la juridiction sont garanties en premier lieu sur la constatation conscientieuse systématique, et avec des méthodes sûres, des faits décisifs, et par conséquent sur le développement égal des facultés chez tous les fonctionnaires qui ont à fixer et à juger ces faits, dans beaucoup de cas exclusivement sur des constatations et les interprétations du médecin (1). Ces interprétations sont déjà une fonction juridique basée sur la compréhension et l'interprétation des lois.

Si les gouvernements ne se donnent pas la peine de faire apprendre l'établissement des faits par des procédés scientifiques à toutes les personnes ayant des fonctions officielles, et si ces fonctionnaires, juriste et médecin, ne connaissent pas les moyens de l'un ou de l'autre et les points où leurs fonctions doivent s'entr'aider, se compléter ou se baser les unes sur les autres, fatallement (je dis fatallement) les lois sont livrées à des intérêts personnels comme des moyens

(1) CALKER dit (*Reicksverhandlungen*, avril 1913) : « Ich habe als Jurist manche Beklemmung..., weil der Parteimannstreit mit dem objectiven Prüfer von Rechtsfragen. »

très sûrs et très efficaces au détriment du sens vrai de la loi, contre le sens intérieur de la loi.

Il est évident que des étudiants de qualité se prêtent tout de suite à une étude approfondie des fonctions de la médecine dans les relations de la vie définies par les lois, du moment que ce travail leur promet une position dans la vie. Il est aussi évident qu'une science peut se développer seulement quand les hommes de cette science ont la possibilité et le temps pour le travail scientifique pour développer les problèmes, des points de vue théoriques et expérimentaux. C'est un fait reconnu que beaucoup de médecins célèbres ont montré beaucoup d'intérêt pour les fonctions légales de la médecine et leur grande portée, mais beaucoup sont passés après en clinique, parce qu'il n'y avait pas de positions officielles satisfaisantes de médecine légale. Personne ne voudra contredire que les efforts et les responsabilités dans les fonctions de médecine judiciaire soient aussi grands que dans toute autre branche de la médecine, peut-être imprégnées de plus d'inquiétude et de dérangements.

Aujourd'hui où tous les États sont en train d'augmenter de beaucoup les exigences en médecine par de nouvelles lois, surtout par les questions quantitatives qui ont été travaillées toujours par la méthode de la médecine légale, ces questions deviennent urgentes.

Brouardel, avec sa connaissance approfondie du besoin de son temps, a organisé le célèbre institut de médecine légale de Paris qui a pour but de traiter toutes les questions médicales de la vie judiciaire dans l'enseignement. Cette matière est une unité : le médecin doit avoir une idée complète des conséquences possibles de ses constatations, en même temps le médecin doit respecter les lois biologiques et physiques : profiter du moment, du temps, où les constatations sont possibles, et des moyens appropriés à sa disposition. Ces qualités absolument nécessaires pour le médecin ne peuvent être formées que par un enseignement comparatif,

visant tous les points de vue de la législation. Un enseignement divisé aurait le même inconvenient que nous regrettons tant aujourd'hui dans la juridiction : des répétitions ennuyeuses d'une part, et d'autre part manque de contact entre les fonctions, ce qui veut dire, en réalité, de risquer à oublier les constatations les plus importantes.

D'autre part, la statistique pure, les questions d'administration sont pour le médecin et pour l'enseignement d'importance secondaire.

En résumé : Nous avons vu que la médecine joue un rôle tout à fait important dans la juridiction moderne (1) ; les questions médicales se posent pour les lois pénales, civiles, publiques et assurances, etc.

La manière de penser et les méthodes sont partout les méthodes qui ont été développées par la médecine légale, depuis son origine. Les constatations premières médicales sont aujourd'hui d'une portée beaucoup plus grande que les médecins ont l'habitude de s'imaginer. De là nous devons tirer deux conséquences (2) : Que le médecin et le juge d'instruction doivent être instruits des questions à venir des différentes lois pour concevoir l'idée directrice de constater le nécessaire dès le premier moment, parce que la plus grande partie des traces se détruit vite, plus vite que pensent les juristes.

Deuxièmement, il faut se rendre compte que ces facultés nécessaires sont éminemment pratiques et doivent être développées par l'exercice pratique ; les juristes et les médecins doivent apprendre à travailler ensemble, à connaître les méthodes réciproques, à s'entr'aider, à se

(1) Ces fonctions de la médecine sont reconnues possibles et nécessaires par de grands hommes d'État modernes et par beaucoup de médecins. Au congrès de Londres, sir Edward Grey et sir Barlow ont démontré que la médecine moderne a beaucoup plus d'influence dans les différentes branches de la vie qu'il y a trente ans et qu'elle a donné des fondements pour beaucoup de lois sociales, etc., qui ne sont applicables de manière juste que par la collaboration des médecins.

(2) Voy. ZANGGER, *Medizin und Recht*. Edit. Orell und Fuessli. Zurich. 1915.

baser l'un sur l'autre en respectant les exigences des lois modernes et en appliquant les méthodes scientifiques.

Les premières constatations des médecins avec des méthodes scientifiques objectives sont d'une portée énorme. Elles décident, dans la plupart des cas, infailliblement tout.

Les experts suivants doivent se baser sur ces constatations et s'en laisser suggérer ; elles ne peuvent jamais être refaites et sont très difficiles à contrôler et seulement en partie, et avec beaucoup de peine.

Les constatations insuffisantes ne sont plus à compléter dans la plupart des cas. *Ce sont là des raisons bien suffisantes pour nous donner le devoir de faire entrer dans la mentalité de l'étudiant la responsabilité énorme des constatations médicales premières en matière pénale, civile et autre et de lui faire connaître tous les points de vue et les méthodes.*

Si nous admettons que la culture des races blanches ne peut se faire qu'au moyen de l'évolution des lois qui respectent, visent et réunissent en même temps la possibilité de l'évolution individuelle avec la conscience active sociale et les respects et sentiments généreux vers la vie, nous sommes forcés de demander à la médecine et à ses méthodes les garanties de l'application juste de ces lois.

Très souvent les résultats et les tendances et les connaissances de la médecine ont été le commencement et les forces directrices pour le développement de la législation nouvelle, et les lois ont été acceptées par les gouvernements en admettant la bonne volonté des médecins et la sûreté des méthodes de constatations. Il est de là bien évident qu'il faut réintégrer ces lois dans l'enseignement de la médecine tout entière et donner aux médecins de demain une impression juste et complète de tous leurs devoirs envers les lois et des moyens considérables qui sont mis à la disposition des médecins par ces lois.

## PROTECTION DE LA PREMIÈRE ENFANCE ET LOI ROUSSEL (1)

Par A.-B. MARFAN.

Comme les années précédentes, votre Commission de l'hygiène de l'enfance vient vous rendre compte des documents qu'elle a reçus sur la protection de la première enfance et plus particulièrement sur l'application de la loi Roussel.

Ces documents sont de deux ordres : il y a d'abord les rapports officiels des inspecteurs départementaux de l'Assistance publique chargés de faire appliquer la loi ; il y a ensuite les mémoires, manuscrits ou imprimés, envoyés par des personnes s'intéressant à la protection du premier âge, et plus spécialement par les médecins inspecteurs. Les circonstances que nous traversons expliquent le petit nombre de ces derniers : il n'y en a que six.

Par contre, le nombre des rapports des inspecteurs départementaux n'a pas diminué autant que l'on pouvait le craindre, quand on songe que neuf départements français sont occupés par l'ennemi depuis un an et que la mobilisation a dû entraver le service de la protection de l'enfance comme beaucoup d'autres. Nous avons reçu 39 rapports d'inspecteurs départementaux (2). Tous les ans, les rapporteurs demandent que ces documents vous soient adressés en plus grand nombre. Il est désirable, en effet, que les rapports de tous les départements français vous soient connus, pour vous permettre de juger les résultats de l'application de la loi Roussel sur l'ensemble du territoire. Mais, cette année, nous aurions mauvaise grâce à nous plaindre.

(1) *Académie de médecine*. Rapport sur les mémoires et ouvrages envoyés à la Commission permanente de l'hygiène de l'enfance, pendant l'année 1914-1915, au nom de la Commission permanente de l'hygiène de l'enfance.

(2) En temps de paix, on en a reçu : en 1910, 47 ; en 1911, 41 ; en 1912, 56 ; en 1913, 56 ; en 1914, 53.

Presque tous les rapports que nous avons reçus sont établis correctement ; les documents y sont classés avec méthode et clarté, de sorte qu'on y retrouve facilement ceux que l'on cherche. Ils méritent les récompenses que votre Commission vous propose de leur accorder aussi largement que les années précédentes.

Si on en juge par l'ensemble des rapports, les difficultés et les résistances qu'a rencontrées au début l'application de la loi Roussel diminuent tous les ans. Les médecins inspecteurs sont les agents les plus actifs des progrès réalisés dans ce sens. La plupart accomplissent avec un grand zèle et un complet dévouement une tâche souvent ingrate et difficile. De la part des mairies, on signale toujours certaines négligences ; elles n'avisen pas, avec la régularité nécessaire, des inscriptions, retraits et décès des nourrissons, ce qui peut diminuer l'exactitude des statistiques. Par contre, il semble qu'elles délivrent moins de certificats de complaisance. Dans certains départements, les nourrices négligent d'accomplir les formalités prescrites par la loi ; mais, peu à peu, cette situation s'améliore, grâce au zèle des inspecteurs et des sous-inspecteurs.

Quels sont les résultats de cette meilleure application de la loi ? On peut les apprécier d'après les impressions générales des inspecteurs départementaux et des médecins et d'après les statistiques qu'ils nous fournissent. Or, les deux ordres de données aboutissent à des conclusions semblables. L'application, de plus en plus étendue, de plus en plus rigoureuse, de la loi Roussel donne des résultats satisfaisants. Elle a certainement contribué à la diminution progressive de la mortalité infantile constatée depuis quinze ans. Pour s'en convaincre, il suffit de relever que la mortalité des enfants protégés tend à devenir à peu près égale à celle des enfants non protégés ; or, c'est dans la catégorie des enfants aujourd'hui soumis à la protection de la loi que la mortalité était autrefois de beaucoup la plus élevée.

Il faut dire ici que des critiques ont été adressées aux

statistiques des rapports départementaux : il importe de les signaler et de les examiner ; nous verrons que, si certaines sont justifiées, elles ne peuvent modifier les conclusions générales qui se dégagent de ces rapports.

Tout d'abord nous accepterons comme exacts les chiffres fournis dans ces documents. Aucune raison ne nous permet d'en suspecter la sincérité.

Mais il est sûr que la mortalité réelle est parfois plus grande que celle indiquée par les statistiques. Les statistiques ne portent en effet que les décès qui se sont produits chez les nourrices et qui ont été constatés par les médecins inspecteurs. Or, certains nourrissons moribonds sont repris par les familles, et quand ils succombent, parfois quelques heures après ce retrait, ils ne font plus partie des enfants protégés. Peut-être une enquête administrative et médicale permettrait-elle de compter ces décès. En tout cas, même en faisant état de cette cause d'erreur, nous ne croyons pas qu'elle puisse changer assez les chiffres de la mortalité pour modifier les conclusions des statistiques.

Il est certain aussi que le chiffre des décès des enfants nourris au sein est souvent trop fort. Certains nourrissons, élevés au biberon, arrivent à un état de cachexie avancée ; on tente tout pour les sauver ; on leur donne *in extremis* une nourrice au sein ; ils meurent malgré cette tentative ; ils viennent donc charger le chiffre des décès dans le groupe des enfants mis au sein. C'est ainsi qu'on s'explique ce résultat paradoxal observé dans trois départements, d'une mortalité plus élevée chez les enfants au sein que chez les enfants au biberon.

Mais, dans presque tous les autres, la mortalité des enfants au biberon est notablement plus élevée que celle des enfants au sein.

Relevons ici que quelques rapports ne mentionnent pas la proportion respective des décès dans le groupe des enfants nourris au sein et dans celui des enfants nourris au biberon ; c'est une lacune regrettable et qu'il est facile de combler.

Mais, là même où cette proportion est connue, elle ne permet pas de comparer avec une absolue certitude les résultats des deux allaitements. Pour qu'une telle comparaison fût possible, il faudrait indiquer la cause des décès dans le groupe des enfants au sein et dans celui des enfants au biberon. Or, en l'état actuel des choses, cette indication est à peu près impossible.

Il y a d'abord des diagnostics difficiles : c'est ainsi que, chez le jeune enfant, le diagnostic de la syphilis et celui de la tuberculose sont souvent très malaisés, en dehors des services hospitaliers où on peut recourir à la cuti-réaction, à la réaction de Wassermann, à la ponction lombaire, à la radioscopie. Ainsi, nombre de cas inscrits, par exemple, dans le groupe des convulsions, sont en réalité des syphilis nerveuses ou des méningites tuberculeuses ; certains enfants, considérés comme ayant succombé à une affection gastro-intestinale, étaient en réalité des syphilitiques ou des tuberculeux qui avaient de la diarrhée secondaire. Quand on voit attribuer à des troubles digestifs le décès d'un enfant exclusivement nourri au sein, on peut être presque sûr qu'il y a eu une erreur d'interprétation de ce genre. De tout cela, il résulte que la syphilis, qui joue un si grand rôle dans la mortalité des nourrissons, est très rarement signalée comme cause de mort. Il en est de même de la tuberculose ; il faut toutefois remarquer que celle-ci ne commence à s'observer avec une certaine fréquence qu'à la fin de la première année, et ce n'est qu'après deux ans qu'elle occupe une place de premier rang parmi les causes de mort.

Une autre difficulté se présente encore quand il s'agit de classer correctement les causes de décès des nourrissons : les médecins sont encore hésitants sur la classification et la nomenclature des affections digestives dans le premier âge ; et ils ignorent encore, pour la plupart, que le point essentiel consiste à distinguer celles qui sont primitives de celles qui sont secondaires.

Mais on peut espérer que, peu à peu, grâce à l'instruction

des médecins et à la diffusion des nouveaux moyens de diagnostic, cette partie de la statistique se perfectionnera. En attendant, il suffirait d'un peu d'attention pour l'améliorer. On ne devrait pas, par exemple, comme dans la statistique d'un des rapports de cette année, faire de la syphilis congénitale et de la syphilis héréditaire deux groupes distincts. Il nous paraît également inutile de présenter comme causes distinctes de décès : la diarrhée, la gastro-entérite et l'entérite ; le mieux serait de classer dans un groupe unique les affections digestives *primitive*s (c'est-à-dire celles qui n'ont succédé à aucune maladie antérieure : rougeole, bronchopneumonie, syphilis, tuberculose, etc.).

Malgré ces difficultés et ces imperfections, les statistiques nous renseignent approximativement sur la mortalité des jeunes enfants protégés ; la différence entre les chiffres d'autrefois et les chiffres d'aujourd'hui est si grande qu'on doit conclure que l'application de la loi Roussel a contribué à diminuer notablement cette mortalité.

Parmi les faits que les rapports mettent en lumière, il importe de relever la généralisation de l'allaitement artificiel aux dépens de l'allaitement au sein. On pouvait prévoir qu'il en serait ainsi. Le propre de l'enfant protégé, c'est d'être confié à une personne qui l'élève loin de ses parents. Il ne peut donc être mis au sein de sa mère ; quant à le faire nourrir au sein par une étrangère, cela devient de plus en plus difficile. Il est vrai que les mères nourrices qui ont un enfant âgé de plus de sept mois pourraient le sevrer, au moins partiellement, et prendre un autre nourrisson ; mais elles s'en soucient de moins en moins ; elles trouvent en général plus rémunérateur de se placer comme ouvrières industrielles, ou moins astreignant de faire des journées.

D'ailleurs, sauf dans certaines régions agricoles où il reste quelques vestiges des mœurs patriarcales d'autrefois, l'allaitement au sein par une mercenaire, loin des parents, n'est qu'une apparence ; le plus souvent, l'enfant est soumis, en réalité, à un allaitement mixte qui n'est qu'un allaitement

artificiel déguisé, ordinairement mal dirigé ; et les résultats en sont déplorables. On comprend donc que l'enfant protégé soit de plus en plus destiné à être nourri au biberon.

Cette situation est profondément regrettable. Mais, ici, comme ailleurs, l'abandon de l'allaitement maternel est dû bien plus à des causes sociales ou morales qu'à des causes physiologiques ou médicales ; ce sont la misère, l'égoïsme, l'ignorance, le travail professionnel des femmes. En ce qui concerne les enfants protégés, le travail professionnel des femmes, surtout le *travail industriel*, est signalé par plusieurs rapports comme un des facteurs les plus efficaces du délaissage de l'allaitement au sein.

Si ce délaissage de l'allaitement au sein ne produit pas des effets plus désastreux, c'est qu'il est corrigé en partie par deux circonstances : les progrès de l'allaitement artificiel, la surveillance exercée en vertu de la loi Roussel. C'est grâce à elles que la mortalité des enfants éloignés de leurs parents s'est progressivement atténuée. Mais, si satisfaisants que soient les résultats obtenus, il n'en reste pas moins nécessaire de continuer nos efforts pour réduire le nombre encore beaucoup trop grand des décès de jeunes enfants et, ces efforts, nous ne devons pas les limiter à une seule catégorie sociale. Pour réussir, le principal moyen est encore de plaider sans jamais nous lasser, de plaider dans tous les milieux, la cause de l'allaitement maternel ; il faut lutter contre l'ignorance, instruire surtout les médecins et les sages-femmes, et combattre plus spécialement certains préjugés qui n'ont pas cessé d'avoir cours parmi eux au sujet de l'allaitement au sein et qu'on a laissé se répandre dans le public.

Enfin, plusieurs des rapports que vous avez reçus abordent la question de la diminution de la natalité. Ils sortent ainsi de leur programme. Mais on ne saurait s'en étonner, car les diverses causes de la dépopulation ont des liens entre elles. Lutter contre la mortalité infantile, cela conduit à réfléchir sur la diminution du nombre des naissances, ce grand facteur de la dépopulation ; et, à l'heure présente, le problème est

plus angoissant que jamais. Vos correspondants se bornent du reste à énoncer des faits connus de tous. Dire que la diminution de la natalité est due à la restriction volontaire des conceptions et aux avortements provoqués, qu'elle est la conséquence du désir d'un plus grand bien-être et d'un goût excessif d'indépendance, c'est exprimer des faits incontestables ; c'est indiquer les causes immédiates du phénomène ; ce n'est pas en montrer les causes éloignées, les causes profondes, celles auxquelles il faudrait s'attaquer. Mais ce n'est pas ici le lieu de les étudier ; car ces causes sont surtout politiques, agricoles, industrielles et religieuses. C'est donc à d'autres groupements que l'Académie de médecine qu'il appartient de les examiner et d'en chercher les remèdes. Le problème est complexe et ardu ; quelques-uns espèrent que les leçons de la guerre, si cruelles et si lumineuses, prépareront les esprits à l'aborder. Mais quand on considère ce qui se passe dans l'affaire de la lutte anti-alcoolique, quand on voit des solutions simples, nécessaires, efficaces, soulever une telle opposition, on peut se demander si ces leçons sont près d'être comprises de tous.

---

## LES VOITURES D'EAU POTABLE

Par le Lieutenant-Colonel **COLMET D'AAGE**

Le Touring-Club, qui s'est occupé d'une manière si active en temps de paix des améliorations à apporter dans les habitations et les hôtels, au point de vue de l'hygiène, a voulu affecter une partie des fonds de l'« Œuvre du Soldat au Front » à l'alimentation en eau potable des armées d'opérations.

Cette question de l'alimentation en eau potable a vivement préoccupé le commandement ; elle a soulevé déjà de nombreuses difficultés, qui seront encore plus grandes lors d'une marche en avant rapide dans de nouvelles régions. Le temps

n'est plus où des armées relativement peu nombreuses pouvaient facilement trouver dans le pays qu'elles occupaient des quantités d'eau suffisantes. L'importance des effectifs est maintenant telle qu'il faut souvent exécuter des travaux importants pour trouver sur place l'eau d'alimentation nécessaire ou la faire venir de très loin au moyen de wagons-citernes, de tonneaux sur camions ou sur tombereaux.

Les points d'eau, qui existent ou qui ont été établis, consistent en puits ou en sources aménagées et autant que possible protégées ; mais étant donnée l'affluence des troupes cantonnées aux abords, ces eaux sont rarement à l'abri des contaminations, et, par une Instruction du 27 octobre 1914, M. le médecin inspecteur général Chavasse, directeur général du Service de santé des armées en opérations, a prescrit que toutes les eaux livrées à la consommation des troupes seraient stérilisées ; et dans cette Instruction, qui donne des renseignements très complets sur les divers procédés utilisables, il a indiqué que l'on pouvait, soit faire bouillir l'eau, soit la traiter par des procédés chimiques : l'hypochlorite de soude (eau de javel concentrée), le permanganate (poudre Lambert), l'iode.

Le procédé de stérilisation le plus simple et le plus pratique, quand il s'agit de grandes quantités, est le traitement par l'hypochlorite, d'ailleurs utilisé depuis longtemps au Canada, aux États-Unis, en Angleterre, et qui a la consécration d'une longue expérience.

A Paris, au cours de l'été de 1910, alors que, par suite des fortes chaleurs, les quantités d'eau fournies par les sources et les établissements filtrants étaient devenues tout à fait insuffisantes, et qu'on était menacé de suspendre la distribution des eaux pendant une partie de la journée, M. le docteur Roux, directeur de l'Institut Pasteur, consulté par M. le préfet de la Seine, conseilla de distribuer des eaux de la Marne clarifiées par des filtres rapides et stérilisées par l'hypochlorite, ce qui permit d'assurer le service.

Il y a quelques années, lorsque, par suite de pluies abon-

dantes dans la région des sources alimentant la ville de Paris, des contaminations de ces eaux pouvaient être à craindre, l'Administration municipale faisait afficher un avis « recommandant, par prudence, à la population de faire bouillir l'eau de boisson » ; M. Delaney, préfet de la Seine, décida

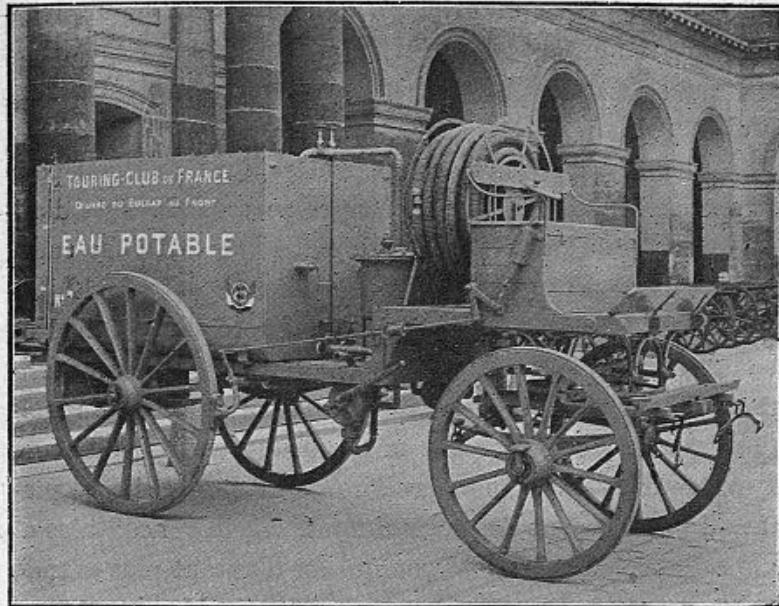


Fig. 1. — Une voiture à eau potable. — Une des 100 voitures offertes à nos armées par le Touring-Club de France.

qu'il y avait lieu de cesser cette pratique, qui soulevait des protestations justifiées et qui n'était pas réellement efficace, puisque plus de la moitié de la population n'avait pas à sa disposition le moyen pratique de faire bouillir l'eau ; dans sa séance du 5 juillet 1912, le Conseil d'hygiène du département de la Seine, approuvant la conclusion d'un rapport très documenté de M. le docteur Roux, directeur de l'Institut Pasteur, décida que le procédé le plus pratique pour purifier les eaux de sources suspectes était l'emploi de l'hypochlorite de soude. Des postes de stérilisation furent installés sur les divers aqueducs amenant les eaux de sources à Paris ; et

4\*

notamment pendant cette guerre, les eaux de source de l'Avre et de la Dhuis ont été ainsi traitées.

La stérilisation des eaux potables par le chlore est également employée dans l'armée anglaise d'une façon générale ; j'ai pu constater que les soldats anglais cantonnés en France se conforment à cette règle de la façon la plus stricte ; et les officiers anglais m'ont déclaré qu'ils utilisent depuis longtemps ce mode de traitement dans toutes leurs expéditions coloniales et qu'ils en avaient toujours constaté les bons résultats.

La quantité d'hypochlorite à mettre dans une eau pour la stériliser, quand elle a été clarifiée au préalable, est d'ailleurs très faible ; dans une Instruction très détaillée sur la purification de l'eau par les hypochlorites en date du 12 juillet 1915, M. le directeur du Service de santé au ministère de la guerre indique que la dose de chlore doit être d'un milligramme par litre pour une eau de source limpide et de trois milligrammes par litre pour une eau de puits ou de cours d'eau, trouble. Dans une circulaire du 26 juin 1915, se plaçant au point de vue des eaux communément rencontrées et de la rapidité de la stérilisation qui est d'autant plus grande que la quantité de produit est plus élevée, M. l'inspecteur général Chavasse prescrit de mettre trois à quatre gouttes d'extrait concentré d'hypochlorite pour dix litres d'eau, c'est-à-dire moins d'un tiers de goutte par litre ; une aussi faible quantité de stérilisant ne donne à l'eau aucun goût ni odeur.

Lorsque les représentants du Touring-Club proposèrent de fournir des voitures d'eau potable, l'autorité militaire dressa un programme consistant à mettre sur ces voitures un appareil filtrant pour rendre l'eau limpide et des cuves rectangulaires bien calibrées pour y stériliser l'eau avec le minimum d'hypochlorite. Ces voitures auront donc l'avantage de fournir de l'eau limpide, alors que les eaux de sources ou des puits seront troublées par les pluies, de multiplier les points d'eau en permettant l'utilisation des rivières, ruis-

seaux ou étangs, enfin d'assurer une meilleure stérilisation des eaux distribuées aux troupes.

Un concours fut ouvert entre divers constructeurs et après examen des propositions présentées, la préférence fut donnée au projet établi par M. Buron à qui le Touring-Club passa, par marché du 11 août, commande de 100 voitures à raison de 4 800 francs par voiture.

La voiture d'« eau potable » est du type de la voiture régimentaire du Génie. Elle porte deux pompes, avec leur tuyauterie, un filtre clarificateur à éponges et deux cuves de stérilisation en tôle ; la première pompe P<sup>1</sup> est destinée à puiser l'eau brute au point d'eau (source, rivière, puits, canal, etc.) près duquel la voiture s'arrête, et à la refouler, à travers le filtre F dans l'une ou l'autre des deux cuves C<sup>1</sup> ou C<sup>2</sup>, où on la stérilise par l'hypochlorite de soude (1) ; la pompe P<sup>2</sup> reprend ensuite l'eau, filtrée et stérilisée, emmagasinée dans l'une des deux cuves C<sup>1</sup> ou C<sup>2</sup> et la refoule dans les tonneaux sur voitures, au moyen desquelles se fait l'approvisionnement en eau potable des différents cantonnements.

La voiture-filtre qui, vide, ne pèse que 1 200 kilogrammes environ et qui, par suite, peut circuler facilement même dans des chemins de terre, porte sous le plateau quatre chambrières manœuvrant à vis et qui permettent, à l'arrêt, de soulager les roues et de faire porter à la voiture la surcharge de 3 000 kilogrammes d'eau, représentant la charge des deux cuves de stérilisation.

L'ensemble des appareils permet de fournir un débit de 3 000 litres à l'heure d'eau parfaitement claire et stérile ; chaque voiture pourra en conséquence donner facilement 25 à 30 000 litres par jour. Les 100 voitures d'eau potable du

(1) Cette stérilisation est complète au bout d'une demi-heure de contact. C'est pour permettre ce contact d'une demi-heure entre l'hypochlorite et l'eau que la voiture comporte deux cuves de stérilisation, ce qui permet d'en avoir toujours une en service pendant que dans l'autre le mélange se produit et la stérilisation s'opère. Un agitateur à lames permet d'ailleurs d'assurer un parfait mélange entre l'eau et l'hypochlorite.

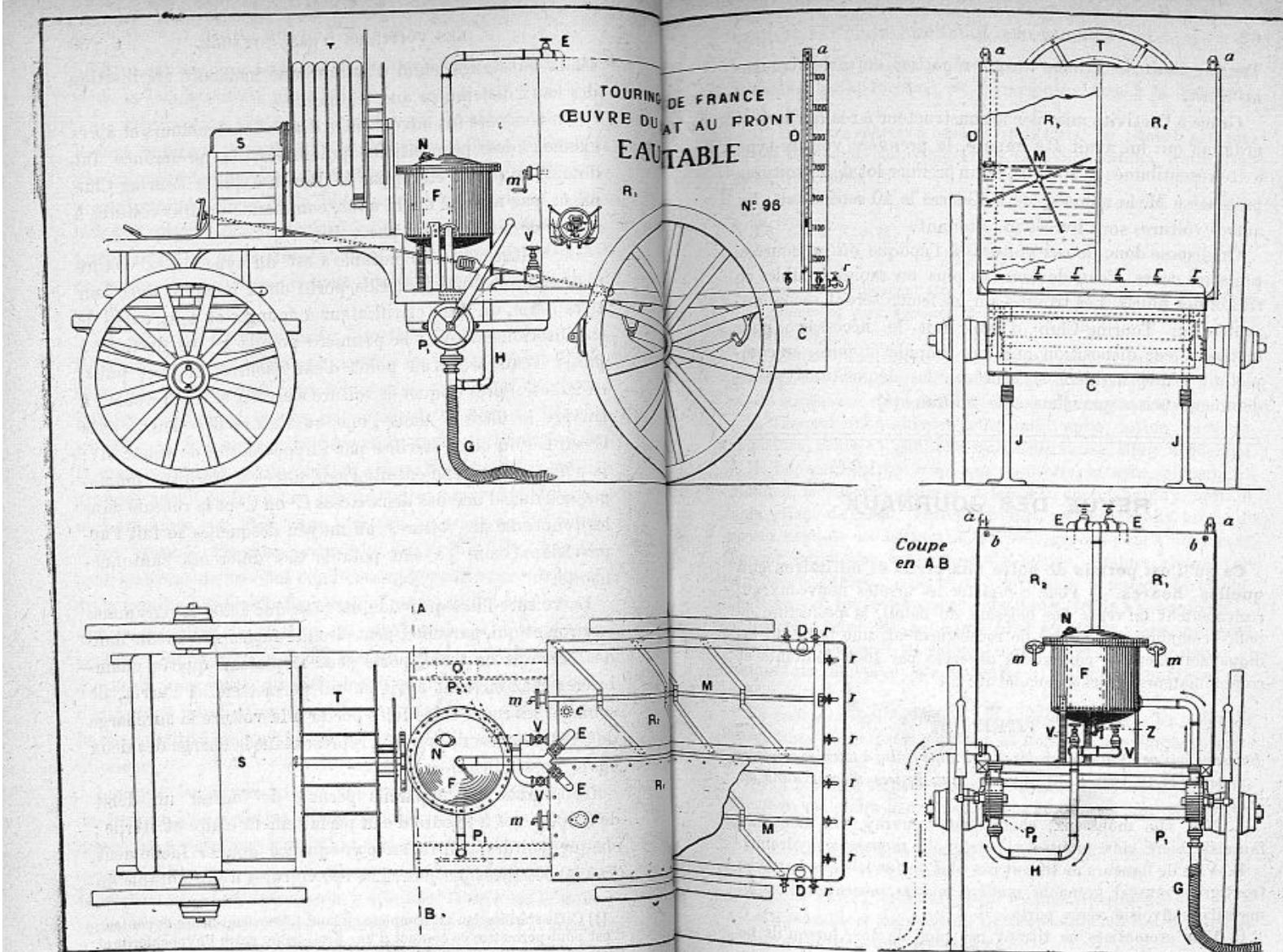


Fig. 2.—Plans d'une des voitures à eau potable offertes à nos armées par le Touring de France. — C, caisse à outils. — D, indicateur de niveau. — E, arrivée de l'eau aux cuves après son passage dans le filtre F. — G, arrivée de l'eau au filtre, aspirée par P<sup>2</sup>, — H, conduit de départ de l'eau stérilisée (envoyée aux tonneaux ou voitures de distribution au moyen d'une seconde pompe P<sup>2</sup>). — I, eau refoulée aux voitures militaires. — M, axes des agitateurs. — N, orifice de nettoyage du filtre. — R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, les deux cuves. — S, siège. — T, tambour portant les tuyaux flexibles. — V, V, robinet. — a, flotteur. — m, manette de l'agitateur. — r, petits robinets pour prises d'eau individuelles.

Touring-Club de France seront réparties entre les troupes au front.

Grâce à l'activité mise par le constructeur à réaliser le programme qui lui avait été imposé, la première voiture-type a été réceptionnée le 16 août, et un premier lot de 15 voitures présenté à M. le ministre de la Guerre le 10 septembre ; les autres voitures sont livrées maintenant.

On dispose donc de ces voitures à l'époque où les sources, puits ou cours d'eau deviennent plus ou moins troubles en raison des pluies. Les troupes sur le front seront reconnaissantes au Touring-Club d'avoir fait le nécessaire pour mettre à leur disposition une eau limpide et pure, en complétant d'une manière si heureuse les dispositions précédemment prises par l'autorité militaire (1).

## REVUE DES JOURNAUX

**Ce qu'il est permis de boire aux civils et militaires et à quelles heures.** — Pour compléter les arrêtés nouveaux qui réglementent la vente des boissons au détail, la préfecture de police communique, à titre de renseignement, une note qui indique nettement la consigne à observer par tous débitants et consommateurs. Voici ce document :

### TITRE I

*Boissons qui peuvent être servies : 1<sup>o</sup> A toute heure à tous les consommateurs civils ; 2<sup>o</sup> aux militaires, aux heures d'accès dans les débits :*

A. Vin, vin mousseux, champagne, vouvray, vin mousseux fantaisie, bière, cidre mousseux, poiré, poiré mousseux, hydromel.

B. Vins de liqueurs ne titrant pas plus de 18° tels que banuyls, frontignan, muscat, grenache, madère, malaga, moscatel, alicante, marsala, malvoisie, xérès, porto.

C. Vins aromatisés ne titrant pas plus de 18°, lorsqu'ils ne

(1) Nous remercions M. le Président du Touring-Club de France d'avoir bien voulu nous autoriser à reproduire texte et figures de cet article paru dans le *Bulletin du Touring-Club*, numéro de novembre 1915.

## CE QU'IL EST PERMIS DE BOIRE AUX CIVILS ET MILITAIRES. 63

renferment pas d'essences, tels que : quinquinas divers (Byrrh, Dubonnet, Saint-Raphaël, etc.), vermouths, vins à la kola (Mariani, etc.).

D. Liqueurs sucrées à base de fruits frais, ne titrant pas plus de 23°, telles que : cassis, bigarreau, guignolet, ratafia, fraise, fraïsette, framboise.

E. Tous les sirops et limonades, tels que : groseille, grenade, soda.

## TITRE II

*Boissons qui ne peuvent être servies qu'après onze heures du matin et seulement aux hommes adultes (sont toujours interdites aux militaires) :*

F. Eaux-de-vie telles que : eau-de-vie, marc, cognac, armagnac, calvados fine, eau-de-vie de prunes, eau-de-vie de quetsch, eau-de-vie de mirabelles, rhum, tafia, kirsch, genièvre, gin, whisky.

G. Liqueurs non sucrées telles que : amer, bitter, secrestat, angustura, gentiane, goudron, spiritueux suisse, élixir, arquebuse.

H. Liqueurs sucrées telles que : anisette, menthe, pippermint, kummel, marasquin, curaçao, triple-sec, cherry-brandy, brou de noix, crème de cacao, crème de vanille, crème de moka, crème de noyau, eaux-de-vie de Dantzig, prunelle, génépi, punch américain, liqueur hygiénique, raspail, cordial médoc, combier, crème d'armagnac, cointreau, vieille cure, bénédictine, florestine, tarragone, chartreuse et toutes liqueurs monastiques, fruits à l'eau-de-vie.

*Heures d'accès des militaires dans les débits :* Les militaires (officiers et hommes de troupe) n'ont accès dans les débits et restaurants de Paris qu'aux heures et dans les conditions suivantes :

*En semaine :* de l'ouverture à 9 heures, dans tous les débits et restaurants (pour petit déjeuner et boissons hygiéniques), mais pas aux terrasses.

De 11 heures à 14 heures, dans les restaurants seulement (pour déjeuner, mais non pour prendre une consommation) et pas aux terrasses.

De 17 à 20 h. 30, dans tous les débits et restaurants y compris les terrasses.

De 20 h. 30 à la fermeture, pour les officiers seulement.

*Les dimanches et jours fériés :* De l'ouverture à 9 heures, dans les mêmes conditions que la semaine.

De 10 heures à 20 h. 30, dans tous les débits et restaurants, y compris les terrasses.

De 20 h. 30 à la fermeture, pour les officiers seulement.

**Pour filtrer l'eau de rivière.** — M. Maquenne, le savant professeur de chimie du Muséum, expose les grandes lignes d'une note de M. Giozaulme, ingénieur chimiste, sur les avantages des filtres que l'on emploie à l'heure présente pour la purification des eaux de rivière. L'eau, en traversant ces filtres, que l'auteur décrit longuement, a subi de notables modifications. Le filtrage est dû, d'une part, aux diatomées, groupe de végétaux cryptogames qui forment ce que les spécialistes appellent « la membrane du filtre », et, d'autre part, aux algues qui changent la composition de l'eau en augmentant la quantité d'oxygène et en diminuant son alcalinité, c'est-à-dire sa teneur en chaux.

*Le Gérant : J.-B. BAILLIERE.*

ANNALES  
D'HYGIÈNE PUBLIQUE  
ET  
DE MÉDECINE LÉGALE



# LES STOMATOLOGISTES D'ARMÉE

## LEUR RECRUTEMENT. — LEUR RÔLE MÉDICO-CHIRURGICAL ET MÉDICO-LÉGAL

Par le Dr **YVES GAHINET**, stomatologue à Angers  
et

le Dr PAUL HOUPERT, médecin aide-major de 1<sup>re</sup> classe

La multiplicité des blessures graves de la région maxillo-faciale a nécessité, dès le début de cette guerre, la création d'un certain nombre de *centres de stomatologie*. D'autre part, le nombre des auxiliaires ou des exemptés pour « denture défectueuse » qui, en temps de paix, n'était pas très appréciable (1), est devenu considérable depuis l'appel des classes plus âgées de la réserve et de la territoriale, et il a été nécessaire de créer des *services de prothèse pour édentés*.

Les centres de stomatologie où le traitement médico-chirurgical doit marcher de pair avec le traitement prothétique et fonctionnant avec un personnel de spécialistes auto-

(1) Nous avons relevé les chiffres suivants dans les comptes rendus sur le recrutement de l'armée :

Ont été classés dans le service auxiliaire pour denture défectueuse:

En 1909 .....	Service auxiliaire	397,	exemptés	71
En 1910 .....	—	379,	—	69
En 1912 .....	—	443,	—	53
En 1913 .....	—	323,	—	19

4<sup>e</sup> SÉRIE. — TOME XXV. — 1916, N° 2.

risés, ont rendu d'inappréciables services, et à nos blessés, et à l'État, en diminuant, dans des proportions considérables, le nombre ou la gravité des incapacités permanentes résultant des blessures graves de la région maxillo-faciale ; mais nous croyons que le rendement de certains de ces centres serait encore singulièrement accru si le choix des chefs de service et des spécialistes qui les assistent était fait d'une façon plus judicieuse.

Avant d'étudier le fonctionnement des centres stomatologiques, et d'énumérer les services multiples qu'ils pourraient et devraient rendre, il nous paraît donc nécessaire de nous arrêter tout d'abord à la question du recrutement de leur personnel.

A première vue, il semblerait qu'il ne puisse pas y avoir d'hésitation ; les centres de stomatologie militaire doivent être de toute évidence confiés à des *stomatologistes de carrière mobilisés comme médecins de complément*, et que nous nommerons des *stomatologistes d'armée*. C'est ce que demandait d'ailleurs M. Joseph Reinach, dans son rapport présenté au ministre de la Guerre en mars 1915, au nom de la Commission supérieure consultative des services de santé, lorsqu'il écrivait à propos de l'utilisation des compétences, « qu'en ce qui concerne les différents spécialistes en neuropathologie, oto-rhino-laryngologie, urologie, stomatologie, électrothérapie, radiologie, ils seront :

a. Dans la zone des armées, répartis entre les différentes formations (régulatrices, sanitaires, formations sanitaires de l'avant) où sont nécessaires des soins compétents de première urgence ressortissant de leur spécialité.

b. Dans la zone de l'intérieur, affectés aux centres chirurgicaux et médicaux organisés à cet effet.

Ce rapport étudie donc, d'une part, l'utilisation des stomatologistes et, plus loin, comme nous le verrons tout à l'heure, l'utilisation des chirurgiens-dentistes.

Qu'est-ce donc qu'un stomatologue ?

Une définition précise s'impose parce qu'en Fran-

ce (1), il y a deux catégories de praticiens qui exercent légalement l'art dentaire et que le public et le service de santé de l'armée confondent trop souvent.

Il y a des docteurs en médecine spécialisés dans l'art dentaire; ce sont les *stomatologues vrais*. Et il y a les chirurgiens-dentistes qui ne sont pas docteurs en médecine.

Les uns et les autres peuvent et devraient être utilisés dans leur spécialité, mais il est, à notre avis, des fonctions que les stomatologues seuls peuvent remplir à l'exclusion des dentistes non médecins.

Il ne s'agit nullement de réveiller la vieille querelle qui existe entre dentistes médecins et dentistes non médecins ; ce sont là des polémiques de temps de paix, mais il s'agit de l'utilisation des compétences au mieux des intérêts des blessés et de l'État. Certes, les dentistes non médecins peuvent rendre de très grands services, soit à l'avant, soit à l'arrière, mais il n'entre pas dans le plan de cette courte étude d'étudier de quelle façon l'armée pourrait utiliser les dentistes non médecins, ni si elle peut utiliser tous les dentistes dans leur spécialité.

Nous rappellerons seulement que M. J. Reinach dans le rapport que nous avons déjà cité à propos des stomatologues demandait :

« Qu'un chirurgien-dentiste soit affecté dans chaque régiment au service dentaire ; qu'un essai d'automobile dentaire soit effectué dans un corps d'armée ; que dans le service de l'intérieur, il y ait une utilisation intensive des écoles dentaires ; que les chirurgiens-dentistes et d'une façon générale, le personnel qualifié (pharmacien, étudiants en médecine qui n'ont pas encore reçu une destination médicale) forment le contingent des sections d'infirmiers militaires. »

(1) Dans certains pays, au contraire, le diplôme de docteur en médecine est *obligatoire* pour exercer l'art dentaire. Cette réforme est également réclamée en France et par les médecins et par le plus grand nombre des étudiants qui se destinent à l'art dentaire.

Nous ignorons jusqu'à quel point on a tenu compte de ces desiderata dans les services de l'avant, dont nous ne nous occuperons pas dans cette étude, et nous ignorons aussi les résultats que peuvent attendre les chirurgiens-dentistes de la campagne entreprise à l'heure actuelle pour leur faire obtenir le grade d'adjudant ou d'officier (1).

A notre avis, la situation qui est faite à l'heure actuelle aux chirurgiens-dentistes diplômés, lorsqu'ils sont utilisés dans leur spécialité est, en effet, inférieure à leurs connaissances professionnelles, et peu proportionnée aux services rendus, et il nous paraît logique et désirable :

*a.* Que tous les chirurgiens-dentistes soient utilisés, si possible, dans leur spécialité, et

*b.* Qu'ils reçoivent, dans ce cas, le grade d'adjudant ou d'officier (2).

Mais il ne faut pas tomber d'un excès dans l'autre, ni généraliser le cas qu'on nous a cité, d'un chirurgien-dentiste, soldat de 2<sup>e</sup> classe qui, pendant plusieurs mois, balaya les salles d'un hôpital et dont les mérites, un beau jour, furent si opportunément exaltés par un protecteur puissant qu'il fut promu tout d'un coup chef d'un très important service de blessés graves de la mâchoire.

Les chirurgiens-dentistes ne méritent, il nous semble, ni cet excès d'honneur ni cette indignité, et s'il est de nombreux postes de prothèse et de chirurgie dentaire qu'ils sont parfaitement aptes à tenir, il en est d'autres, par contre, qu'on ne doit pas leur confier, et la première des fonctions auxquelles, en aucun cas, ils ne sauraient prétendre, c'est celle de chef d'un centre stomatologique où l'on soigne des blessés graves

(1) Chambre des Députés. Séance du 15 octobre 1915 : M. Raffin-Dugens demande au ministre de la Guerre quelle mesure il compte prendre pour donner aux chirurgiens-dentistes, qui, à l'heure actuelle, rendent de grands services, une situation en rapport avec ces services. — Dépêche de Toulouse, 14 octobre 1915 : Lettre-circulaire Bonnard.

(2) Nous pensons toutefois qu'avant de créer un nouveau corps de *dentistes militaires*, il serait logique d'utiliser dans leur spécialité *tous les stomatologues de carrière mobilisés comme médecins militaires*. Or, c'est l'infime minorité de ces derniers qui a reçu une affectation spéciale.

de la mâchoire. Pourquoi? Parce que ce serait injuste, imprudent et illégal.

A. *Injuste*. — Les stomatologistes de carrière, et qui sont en outre médecins militaires, avec un ou plusieurs galons ont, en effet, des droits et des titres évidents à occuper ces postes. Il serait injuste de les en évincer pour les confier à des dentistes ayant des titres inférieurs, et, plus stupéfiant encore, de placer un stomatologue d'armée (qui a fait des études médicales complètes pour obtenir son diplôme de docteur en médecine, des périodes d'instruction militaire plus ou moins nombreuses pour acquérir son titre d'officier du service de santé de l'armée) sous les ordres d'un chirurgien-dentiste qui n'a fait, lui, que des études médicales incomplètes et que la loi militaire ne connaît pas jusqu'à présent, en tant que spécialiste.

Nous connaissons cependant un cas où cette situation paradoxale s'est trouvée réalisée en violation de la lettre et de l'esprit de la circulaire du 3 avril 1913 sur « l'analyse et l'appréciation des titres scientifiques des officiers du service de santé de l'armée... » et d'une autre circulaire toute récente sur les titres scientifiques, universitaires et *militaires* de ces mêmes officiers.

Le stomatologue a des titres universitaires supérieurs au chirurgien-dentiste, et, de plus, ce dernier ne saurait être officier du service de santé de l'armée ; par conséquent, c'est au stomatologue d'armée qu'il faut, en toute équité, réservier la fonction de chef des centres stomatologiques (1).

B. *Imprudent*. — Au surplus, il serait très imprudent de confier aux simples chirurgiens-dentistes la direction du traitement médico-chirurgical des blessés de la mâchoire. C'est notre avis pour deux ordres de raisons : des raisons *médicales* et des raisons *militaires*.

(1) Il s'en faut que cette règle d'équité soit partout observée et nous connaissons des stomatologistes de carrière et de grande notoriété et qui sont, à l'heure actuelle, affectés à des services de médecine générale, et d'autres qui, avec des titres supérieurs et plusieurs galons, se trouvent sous les ordres d'un simple chirurgien-dentiste, ni médecin, ni gradé.

a. **Raisons médicales.** — Les chirurgiens-dentistes n'ont fait que des études médicales très sommaires. Sous le régime de la loi de 1892, leurs études comprenaient au total trois années de scolarité pour les notions médicales, l'art dentaire et la prothèse, et les jeunes gens étaient adressés à l'École dentaire à seize ans munis du simple certificat de grammaire. Il est vrai que, depuis cinq ans, les études dentaires sont réglées par une nouvelle loi, mais la place faite aux études médicales proprement dites n'est guère plus grande et nous ne pouvons pas, au surplus, connaître les résultats de cette législation nouvelle, puisqu'il n'existe, à l'heure actuelle, que quelques chirurgiens-dentistes qui aient suivi ce nouveau régime.

Mais, au point de vue médical, on peut affirmer hardiment que ce sera la même chose, c'est-à-dire absolument insuffisant. Certes, il existe des chirurgiens-dentistes ayant une incontestable valeur personnelle et professionnelle, mais il est évident que l'absence de culture médicale approfondie se manifestera fatalement lorsqu'il s'agira d'apprecier, par exemple, les effets d'une diathèse ou d'un état général sur l'état local, et se traduira surtout, d'une façon parfois dangereuse pour le blessé, lorsqu'il s'agira de diagnostiquer dès le début, des complications septiques, infectieuses ou encore nerveuses des grands traumatismes de la région maxillo-faciale.

Nous pourrions développer indéfiniment ce chapitre qui a été maintes et maintes fois traité par les maîtres de la stomatologie : Magitot, Galippe, Cruet, Rédier, Chompret et bien d'autres. Qu'il nous suffise de rappeler que dans toutes les grandes villes à l'heure actuelle, à l'exemple de Paris, *le diplôme de docteur en médecine est exigé des candidats aux postes de dentistes des hôpitaux*. Or, il serait vraiment surprenant qu'il faille être docteur en médecine pour soigner les dents et les mâchoires dans les hôpitaux en temps de paix, alors qu'en temps de guerre, on ferait appel à des dentistes non médecins pour diriger le traitement des blessures

graves des mâchoires. Ce serait purement paradoxal. Pour traiter dans les meilleures conditions possibles les blessures graves et les mutilations des mâchoires, il faut la collaboration constante du médecin et du prothésiste. Or, le stomatologue est l'un et l'autre.

Nous ne prétendons pas que certains chirurgiens-dentistes ne soient à même de soigner convenablement une mâchoire brisée ou mutilée, mais il est de toute évidence qu'ils offrent, et aux blessés et à l'État, moins de garanties et de sécurité que certains stomatologues aussi compétents qu'eux en prothèse, et qui leur sont très supérieurs au point de vue médico-chirurgical. Or, les blessés qui ont risqué leur vie au front ont le droit de ne courir aucun risque dans nos hôpitaux, et l'État, dont la situation financière sera si chargée après cette guerre, a le devoir de prendre toutes les mesures propres à assurer la guérison des blessés. Pour cela, il faut que chacun soit à la place que lui assignent sa compétence et ses titres, et que les protections même puissantes ne puissent rien.

b. **Raisons militaires.** — C'est encore dans le même ordre d'idées, à savoir, l'intérêt de l'État, que nous trouvons un deuxième argument pour démontrer l'imprudence que l'on commettrait en confiant à un simple chirurgien-dentiste la fonction de chef de centre stomatologique. Nous verrons plus loin que le rôle du chef de centre n'est pas seulement d'ordre médico-chirurgical, il consiste encore à interpréter et à appliquer, en ce qui a trait à sa spécialité, les règlements militaires concernant l'aptitude au service militaire, les droits aux pensions et aux gratifications de réforme : or, pour appliquer ces règlements, il faut évidemment les connaître. Comment le chirurgien-dentiste les connaît-il ? *Trop de médecins déjà les ignorent.* Mais, du moins, le stomatologue d'armée a subi les examens de médecin auxiliaire qui l'ont un peu familiarisé avec les règlements militaires, et il a accompli plusieurs périodes d'instruction pendant lesquelles il a été à même de les appliquer.

Quant au chirurgien-dentiste, il ignore tout de ces règlements ; il est donc à craindre, s'il devient chef de centre stomatologique qu'on ait à déplorer de sa part, soit des illégalités, soit des solutions préjudiciables à l'intérêt des blessés ou de l'État. Et puis, dans l'administration intérieure du service lui-même, le chirurgien-dentiste n'ayant aucun grade et ne pouvant prendre aucune sanction, il est à craindre que la discipline et, par suite, le rendement n'en souffrent.

c. *Illégal.* — Nous venons de voir au point de vue médical et militaire les inconvénients du choix d'un chirurgien-dentiste, comme chef de centre stomatologique, nous allons voir maintenant qu'au point de vue légal, ce choix est rigoureusement impossible.

Nous avons dit, qu'outre son rôle thérapeutique, le chef du centre devait interpréter et appliquer les règlements militaires. Or, l'application de ces règlements comporte l'établissement d'un certain nombre d'actes, et de certificats pour lesquels il faut, de toute nécessité, être médecin et médecin militaire. Il a l'obligation d'établir des certificats de visite et de contre-visite pour un congé de convalescence (1), des propositions pour la réforme n° 1 ou n° 2, pour des gratifications temporaires ou permanentes sans réforme. Il lui incombe également le soin d'établir, pour tous les blessés sortant du service avec une incapacité permanente, un rapport détaillé d'expertise, et un certificat d'incurabilité à propos duquel le règlement sur le service de santé à l'intérieur (page 259) dit expressément que « le certificat est établi par le médecin-chef de l'hôpital dans lequel le militaire a été traité en dernier lieu ; il doit décrire exactement la blessure ou l'infirmité, etc... ».

Une circulaire ministérielle récente (du 10 septembre 1914) précise d'une façon formelle cette obligation des chefs de service. Mais pour établir ces certificats, il faut être médecin

(1) Et aussi pour classer certains hommes dans le service auxiliaire.

et médecin militaire ; la loi est absolument formelle ; or, le chirurgien-dentiste *n'est pas médecin*, il n'a donc aucune capacité légale pour établir un certificat d'incurabilité, et toute présentation au Conseil de réforme avec ou sans gratifications, avec ou sans pension, qui serait le résultat d'un certificat établi dans ces conditions serait entachée de nullité de fait (1) et la décision intervenue serait fatalement annulée par le Conseil d'État, en cas de contestation élevée par un blessé mécontent. C'est là, à notre avis, la conséquence la plus grave du choix qui a été fait dans quelques cas et notamment dans un cas que nous connaissons, d'un simple chirurgien-dentiste comme chef d'un service stomatologique. On en a si bien senti l'illégalité qu'on a adjoint à ce chirurgien-dentiste un chirurgien de carrière et de valeur dont le nom et le titre sont destinés à couvrir une situation par trop choquante, et l'on a réalisé une ingénieuse combinaison dans laquelle le chef de service *n'est pas* le Dr X... ni le chirurgien-dentiste Y... ; c'est une sorte d'association en nom collectif dans laquelle tous les documents et tous les actes sont signés par les deux associés, de sorte que l'illégalité est la même ; car seule, ou à côté de celle d'un chirurgien, la signature d'un dentiste au bas d'un certificat d'expertise ou d'incurabilité *en matière militaire* est rigoureusement illégale.

Quant aux chirurgiens, non stomatologistes, sauf quelques exceptions, ils ne sauraient davantage, quelle que soit leur valeur, établir seuls, avec la compétence voulue, un rapport d'expertise où il s'agira, par exemple, d'évaluer la diminution du coefficient masticatoire d'une bouche où l'on trouvera à la fois des lésions maxillaires et des lésions dentaires proprement dites.

Et puis, les chirurgiens de carrière ont tant à faire qu'on demeure étonné d'en trouver dans certaines fonctions, où les stomatologistes de carrière apporteraient plus de compé-

(1) Pour incompétence *ratione personæ*.

tence et rendraient plus de services. Certes, un bon chirurgien pourra rendre de grands services au chef du centre stomatologique, à titre de consultant, et pour certaines interventions exceptionnelles ; mais, nous le répétons, et ce sera la conclusion de cette longue démonstration, la direction des services de blessés de la mâchoire ne saurait être confiée, pour des raisons de prudence, de justice et de légalité qu'aux stomatologues d'armée tels que nous les avons définis. Eux seuls réunissent les capacités médicales, militaires et légales pour remplir toutes les obligations inhérentes à cette fonction. Par ailleurs, il leur sera adjoint dans chaque service des chirurgiens-dentistes et des mécaniciens en nombre variable, suivant l'importance du service.

### I. — CENTRE DE PROTHÈSE POUR ÉDENTÉS.

Après avoir énuméré, et précisé les titres et qualités que doit nécessairement réunir le stomatologue d'armée, pour remplir toutes ses obligations, nous allons l'étudier avec plus de détails dans les deux sortes de services spéciaux fonctionnant actuellement : les services de prothèse pour édentés et les services de stomatologie proprement dits, où l'on soigne les blessés graves de la mâchoire.

L'organisation des services de prothèse pour édentés a été précisée par la dépêche n° 27 179 C.7 du 31 juillet 1915 et complétée par la note n° 29 829 du 19 août 1915 qui donne des indications techniques pour la prothèse des édentés inaptes. Nous reviendrons incessamment d'une façon plus complète sur cette question dans un travail sur les *édentés dans l'armée*. Nous ne ferons donc ici qu'indiquer sommairement les résultats que l'on est en droit d'attendre de ces services de prothèse, à condition qu'ils soient bien organisés, et dirigés médicalement, suivant l'esprit des circulaires précitées. Le but de ces services est de récupérer pour le service armé le plus grand nombre possible d'inaptes, d'auxiliaires ou de réformés. Ils devront, pour cela, être

aménagés comme des services de consultation externe, capables d'assurer les soins dentaires de la garnison, et des malades ou blessés hospitalisés dans les différentes formations sanitaires. Nous disons *soins*, et pas seulement extractions, car nos soldats, blessés ou non, ont *droit*, dans la mesure du possible, aux soins dentaires comme aux autres soins ; et, d'autre part, on peut être inapte à faire campagne pour « denture mauvaise » non seulement parce qu'il manque un grand nombre de dents, mais parce qu'un grand nombre sera atteint de carie pénétrante, les rendant improches à la mastication. Avant de remplacer les dents disparues, il est logique de conserver toutes les dents atteintes, mais guérissables, et nous pensons que, dans bien des cas, le coefficient masticatoire nécessaire sera plus facilement et plus sûrement réalisé, par des soins que par des appareils.

Dans les cas où il manque un trop grand nombre de dents, le service de prothèse devra fournir aux édentés un appareil solide, de bonne tenue et bien articulé. Nombre de médecins, stomatologistes ou non, paraissent sceptiques au sujet des résultats réels et durables que l'on peut attendre de cette prothèse militaire, et prétendent que la plupart des appareils seront brisés ou égarés plus ou moins volontairement dès que le séjour au front paraîtra trop pénible à l'édenté. Il y aura évidemment de ce fait un certain déchet dans les résultats, mais nous croyons néanmoins que le nombre des édentés récupérés pour le service armé sera encore considérable, si les appareils sont placés dans des bouches *bien préparées* et exécutés d'après la technique précisée dans la circulaire du 19 août 1915. Nous n'avons rien à redire à cette technique qui *peut* donner des résultats satisfaisants, mais à une seule condition, c'est que l'appareil ne soit placé que dans une bouche *bien préparée*. Or, il semble qu'à ce point de vue, les règlements soient un peu draconiens : nous pensons qu'il est nécessaire de laisser au chef de service une certaine initiative, et ne pas exiger que toute bouche soit remise en état dans un délai de *quinze jours*.

La préparation de certaines bouches (extraction des racines mauvaises, soins des autres dents) demande parfois un temps assez long ; refuser au chef de service le temps nécessaire, c'est aller au-devant d'un insuccès.

Outre leur rôle thérapeutique, soins et prothèse, les stomatologues affectés dans les services spéciaux devraient seuls être chargés d'interpréter les « instructions sur l'aptitude physique au service militaire » en ce qui touche la face, la bouche et les lèvres, la langue, les glandes salivaires et le palais. Nous savons qu'à chaque instant des hommes présentant une affection d'un des organes précités, sont traduits devant des conseils de réforme ou de révision ne comprenant aucun stomatologue, et que ces conseils sont souvent très embarrassés pour la décision à prendre. Aussi croyons-nous qu'il faudrait spécifier que, *nul homme ne sera présenté au conseil de réforme pour une affection de la bouche, des mâchoires ou des dents, avant d'avoir été au préalable examiné et traité dans le centre dentaire régional.* Après le traitement approprié, le chef de service de prothèse proposera, à propos de chaque cas, soit le service armé, soit le service auxiliaire, soit la réforme. Dans ces deux derniers cas, c'est le *rapport du spécialiste* qui dictera la décision du conseil de réforme.

Il suffit en effet de lire les articles 66 jusqu'à 116 inclus de l'instruction sur l'aptitude militaire, pour accorder que seul un spécialiste est à même dans bien des cas de proposer la solution équitable. Il serait trop long d'analyser tous ces articles dont la plupart nous ont paru suffisamment précis et constituent un guide précieux pour le spécialiste. Nous nous arrêterons uniquement au chapitre des instructions qui concerne la bouche et les lèvres :

Les articles 97, bec de lièvre, 98, cicatrices, 99, tumeurs, ne nous retiendront pas parce qu'ils ne nous paraissent pas susceptibles de créer des difficultés d'interprétation.

Quant à l'article 100, il est ainsi conçu :

ART. 100. — « Les stomatites chroniques avec ulcération, gangrène, décollement, gonflement et état fongueux des gencives

ne motivent l'exemption et la réforme que lorsqu'elles résultent ou s'accompagnent d'une altération profonde de l'organisme. On prononcera la réforme temporaire lorsque ces affections paraîtront susceptibles de s'amender par la suite. »

Les maladies générales qui influent sur le développement des stomatites ont été divisées par Cruet en quatre groupes : les intoxications (hydrargyrisme, phosphorisme) ; les maladies infectieuses (fièvre typhoïde, fièvres éruptives, syphilis, tuberculose, etc...), les maladies dystrophiques (diabète, albuminurie, rhumatisme) et les diathèses (arthritisme, scrofule). Ce qu'il importe de retenir, c'est que les stomatites dans les maladies générales sont expressément conditionnées par l'infection locale, et mieux encore par des affections préexistantes sous forme de stomatite simple ou de pyorrhée alvéolaire. En conséquence, même dans le cas où la stomatite paraît liée à un état général, un traitement approprié, appliqué par un stomatologue compétent, pourra encore améliorer beaucoup la situation (1).

Mais l'interprétation de cet article 100 ne prêtera pratiquement à controverse qu'en ce qui concerne la pyorrhée alvéolaire, encore dénommée polyarthrite expulsive (2).

Doit-on incorporer dans le service armé les hommes atteints de pyorrhée alvéolaire ? C'est là une maladie très fréquente que tous les stomatologues observent très souvent, mais dont la pathogénie vraie nous échappe, et dont le pronostic, en ce qui concerne l'avenir des dents atteintes, est très sérieux. Assurément, dans beaucoup de cas, l'extraction des dents définitivement compromises et l'application du traitement donneront une amélioration telle que le coefficient masticatoire deviendra suffisant pour justifier l'incorporation dans le service armé. Mais, dans nombre de cas, l'affection est rebelle, et, dans ces cas, nous estimons, pour fixer une règle approximative, que la pyorrhée alvéolaire

(1) GUIBAUT, *Traité de stomatologie* de GAILLARD et NOGUÉ.

(2) OMBRÉDANNE, Maladies des mâchoires (*Traité de chirurgie* de LE DENTU et DELBET).

atteignant douze à quinze dents doit entraîner le classement dans le service auxiliaire, ou l'exemption complète, suivant l'état général. Cette solution nous paraît légitimée non seulement parce que la pyorrhée alvéolaire diminue sensiblement le coefficient masticatoire, mais à cause de ses complications possibles tant locales (ostéopériostite, abcès, adénite, adéno-phlegmon) que générales (troubles gastro-intestinaux liés à une pyophagie continue, troubles pulmonaires possibles (1), troubles généralisés tels que septicémies diverses d'origine gingivo-dentaire (2).

Telles sont les réflexions que nous paraît comporter l'article 100. On traitera les pyorrhéiques au centre dentaire et l'on réformerait les cas rebelles et étendus à un certain nombre de dents.

ART. 101. — Quant à l'article 101, il est ainsi conçu : « L'exemption ou la réforme ne peuvent être prononcées que si la mastication est difficile et incomplète par suite de la perte ou de l'altération d'un grand nombre de dents et si ce mauvais état de la denture s'accompagne de ramollissement, d'ulcérasions et d'état fongueux des gencives. »

Cet article mêle d'une façon regrettable, à notre avis, la question du manque de dents à la question des stomatites et des états pyorrhéiques. Nous ne reviendrons pas sur ces deux points et nous allons discuter simplement la question des édentés. C'est le cas banal qu'il faut jurement trancher. D'abord, dans quel cas faut-il conclure à un coefficient masticatoire insuffisant et quels sont les hommes qu'il faut adresser aux services de prothèse chargés de relever ce coefficient?

« Les troupes coloniales ont un service dentaire organisé pour donner des soins et délivrer des appareils aux soldats à qui il manque plus de dix dents (3). »

Cette formule est trop vague, et la mastication peut très bien être insuffisante alors qu'il manque moins de dix dents,

(1) WERMEILLE, *Thèse de Paris*, 1894.

(2) SÉBILEAU.

(3) IZARD, *Société de stomatologie*, 10 décembre 1912.

de même qu'elle peut être suffisante alors qu'il en manque quinze. Le nombre des dents absentes n'est pas un très bon élément d'appréciation. Le nombre des dents qui articulent, c'est-à-dire ayant des antagonistes, et l'état des dents qui restent sont plus importants à considérer.

Pour apprécier le coefficient masticatoire réel, il faut donc tenir compte, comme le recommande Robin (1) « du coefficient mécanique qui exprime le nombre de dents saines ayant des antagonistes, et le coefficient pathologique qui précise l'état des dents ». Pour exprimer le coefficient biologique masticatoire, Robin décrit encore le coefficient esthétique, mais c'est un élément secondaire en l'espèce.

En définitive, la mastication peut être suffisante alors qu'il ne reste en bouche qu'un très petit nombre de dents, à la condition qu'elles soient saines et qu'elles articulent, et nous connaissons nombre de personnes qui mastiquent suffisamment avec seulement deux bonnes dents, grosses molaires bien engrenées du même côté, l'une en haut, l'autre en bas. Dans les cas douteux, c'est l'état général qui doit trancher la question, et tout homme qui n'a qu'un petit nombre de *dents bonnes*, mais qui est bien musclé et qui fait de la graisse, est bon pour le service armé.

Dans le cas contraire, c'est un sujet tout désigné pour les centres dentaires.

On voit par ce qui précède que le rôle thérapeutique et militaire des stomatologues d'armée dans les centres de prothèse est très important et très utile. Il ne le sera pas moins dans les services stomatologiques proprement dits où l'on soigne les blessés de la mâchoire.

## II. — SERVICES STOMATOLOGIQUES PROPREMENT DITS.

Nous ne nous étendrons pas sur le rôle médico-chirurgical ou prothétique du stomatologue d'armée, dans les services

(1) ROBIN, Coefficient biologique masticatoire (*Société de Stomatologie*, 16 décembre 1912).

hospitaliers spéciaux, créés pour les blessés de la région maxillo-faciale. Au point de vue médico-chirurgical, nous dirons simplement qu'une connaissance approfondie, et une grande habitude de l'anesthésie locale et régionale, permettront au stomatologue de faire, avec le minimum de souffrances pour les blessés, les multiples interventions de la petite chirurgie bucco-maxillaire (grattage ou résection d'os, section de brides cicatrielles vicieuses, mobilisection de fragments osseux en mauvaise position, etc...) qui peuvent devenir nécessaires avant la pose des appareils de prothèse. Nous avons parlé de petite chirurgie buccale, pour émettre l'avis que les grosses interventions sont rarement indiquées et pour affirmer une fois de plus la nécessité de confier la direction des services de blessés de la mâchoire à des stomatologues entraînés, de préférence aux simples chirurgiens-dentistes dont les connaissances médicales ne sont pas suffisantes, de préférence même aux chirurgiens généraux sans compétence stomatologique ou prothétique.

Le stomatologue en pratiquant lui-même l'une ou l'autre des interventions dont nous avons parlé plus haut, aura déjà en vue l'appareil prothétique qu'il placera immédiatement après (prothèse immédiate) (1) ou qu'il placera ultérieurement (prothèse médiate), et il est facile de comprendre les grands avantages de cette unité dans le traitement chirurgical et prothétique.

Quant au genre d'appareil de consolidation, de mobilisation et de restauration auquel il faudra recourir dans les divers cas, il ne saurait en être question dans cette étude (2). Des travaux nombreux, et pas mal de traités spéciaux ont décrit des appareils de toutes sortes pour le traitement des fractures et la restauration des mâchoires ; mais, dans bien des cas,

(1) De la prothèse immédiate appliquée à la restauration des maxillaires (Dr MARTIN, Lyon, 1889).

(2) Quant à la question de la suture osseuse, nous n'en parlerons que pour mémoire à propos des fractures ou mutilations maxillaires par coup de feu. L'indication en doit être très rare pour les raisons indiquées par Delbet dans une étude parue en 1912 dans le *Concours médical*.

le caractère atypique et compliqué de certaines mutilations observées depuis cette guerre, ne permettra pas de recourir à un appareil classique pour la mobilisation et la consolidation de certains fragments, et le stomatologue traitant devra souvent combiner et imaginer des appareils, en s'inspirant toutefois des deux méthodes qui ont tout simplifié, aussi bien dans l'orthodontie que dans la prothèse; nous voulons parler de la méthode des métaux coulés, et de la méthode d'Angle. La plupart des fractures maxillaires avec déplacement lingual (pour la grande partie) ou buccal (pour la petite partie) seront utilement traitées par l'arc d'expansion, et la fixation des fragments sera réalisée merveilleusement et sans gêne par les capes coulées. Encore une fois, nous ne faisons qu'effleurer cette question qui devrait provoquer, dès maintenant, des remarques utiles et intéressantes de la part des stomatologues traitants.

Considérons à présent que le rôle thérapeutique du stomatologue est terminé : ou bien le blessé est guéri, c'est-à-dire qu'il ne présente aucune mutilation ni impotence fonctionnelle, et, dans ce cas, il est apte à retourner au front, ou bien il n'est que consolidé. La consolidation signifie que la blessure s'est cicatrisée en laissant encore une mutilation ou une impotence définitive (1).

Dans ce cas, il appartiendra au chef du centre stomatologique, non pas de conserver indéfiniment ces blessés, comme cela se passe dans certains services, mais de prendre à leur égard une décision équitable, tant au point de vue de leur inaptitude au service militaire, qu'au point de vue de leur droit à une gratification ou à une pension, avec ou sans réforme.

Les lois du 11 et 18 avril 1831 ont établi pour les militaires des droits à la pension pour les blessures ou infirmités contractées en service (2). « Une décision ministérielle du

(1) FORGUE et JEANBRAU, *Guide pratique du médecin dans les accidents du travail*.

(2) Dans cette partie de notre travail, nous prendrons comme guide

23 juillet 1887 a précisé les conditions d'application de ces lois, et un décret du 13 février 1906 a réglementé les gratifications de réforme.

Enfin, un décret récent du 24 mars 1915, suivi d'une instruction explicative de M. le directeur du service de Santé a étendu encore les limites du précédent décret».

**Blessures bucco-faciales d'après la loi des 11 et 18 avril 1831.** — Les blessures ou infirmités ayant des droits à la pension sont classées en six catégories comprenant au total 69 articles. Nous n'avons trouvé dans cette longue énumération que l'article 4 de la quatrième classe, — l'article 23 de la cinquième et les articles 47 et 48 de la sixième qui se rapportent aux blessures ou mutilations qui nous intéressent.

**Quatrième classe, n° 4.** — «Mutilations étendues de la face comprenant à la fois ou l'œil, l'orbite et le maxillaire supérieur d'un côté (1), les deux maxillaires supérieurs et le nez, ou un maxillaire supérieur et inférieur, la mâchoire inférieure en totalité et la langue.»

Cet article 4 nous paraît assez précis et ne comporte, à notre avis, aucune observation.

**Cinquième classe, n° 23.** — Déformation de l'une ou de l'autre mâchoire avec perte de substance étendue, déviation des arcades dentaires, ou perte de la plupart des dents, ou destruction de la voûte palatine, du voile du palais, ou ankylose de l'articulation temporo-maxillaire, résultant d'une blessure.

Cet article nous paraît réunir, dans la même classe, des incapacités de valeur inégale, et la perte de la plupart des

et nous citerons souvent le travail du Dr Ginestous sur les blessures et les maladies oculaires (*Ann. d'hyg. publique et de médecine légale*, août 1915).

(1) Le premier blessé à qui j'ai donné mes soins en août 1914, après la bataille de [coupé] présentait exactement la mutilation énorme ci-dessus décrite (Dr Y. Gahinet).

dents, ou même de toutes les dents nous paraît une mutilation moins grave (parce que remédiable dans une certaine mesure grâce à la prothèse) que certaines déviations accentuées des arcades dentaires ou qu'une ankylose définitive de l'articulation temporo-maxillaire pouvant troubler gravement non seulement la vie de nutrition, mais la vie de relation. Par ailleurs, cet article 23 sera d'une application très fréquente.

**Sixième classe, n° 47.** — « Cicatrices étendues, adhérentes aux organes profonds, ou accompagnées de hernie musculaire occasionnant une gêne fonctionnelle importante, quelle que soit la région. »

On pourra faire rentrer dans cette classe et sous cet article certaines cicatrices de la face ou de la joue, adhérentes à l'os et résultant d'ostéites nécrosantes plus ou moins étendues.

**Sixième classe, n° 48.** — « Fistule persistante provenant d'une périostite nécrosante ou carieuse d'origine traumatique. »

Il ne peut s'agir, dans cet article, des fistules buccales d'origine dentaire ou osseuse, qui n'ont aucune importance, et qui sont d'ailleurs toujours curables, mais bien des fistules extra-buccales s'ouvrant par exemple dans une cavité naturelle (fosses nasales, sinus, ou même orbite (1)).

Ce genre de fistules, résultant de pertes de substances, peuvent être irrémédiables et constituer une impotence fonctionnelle définitive.

Quant aux fistules extra-buccales, à ouverture cutanée, et provenant d'une nécrose maxillaire ou dentaire, elles ne pourront pas à elles seules ouvrir des droits à une pension parce qu'elles seront toujours curables.

(1) FARGIN-FAYOLLE, *Traité de Stomatologie* de GAILLARD et NOGUÉ

**III. — BLESSURES DE LA RÉGION  
MAXILLO-FACIALE ENVISAGÉES AU POINT  
DE VUE DU DÉCRET DU 24 MARS 1915 (1).**

« L'instruction pour l'application de la décision ministérielle du 25 juillet 1887 relative à la classification des blessures ou infirmités ouvrant le droit à la retraite indique que les experts trouveront toujours à l'article des infirmités concernant chaque organe la possibilité d'y faire rentrer celles qu'ils auront à examiner et qui, au premier abord, sembleraient provenir d'un cas non prévu dans la nomenclature... »

Cette loi des équivalences n'était pas toujours facile à observer (2). Le décret du 13 février 1900 a élargi les facultés d'appréciation des experts, en leur permettant d'accorder des réformes avec gratification à des blessures et à des infirmités ne remplissant pas les conditions de gravité antérieurement prévues. A partir d'une réduction de capacité de travail de 50 p. 100, l'incurabilité n'est même plus exigée.

Quant à l'instruction du 10 avril 1915, elle prescrit aux médecins experts de s'en référer pour l'appréciation du taux variable de la réduction du travail à la jurisprudence de la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail. « Mais il sera difficile souvent d'obtenir une adaptation exacte de l'une à l'autre. Les arrêtés de la justice civile sont des questions d'espèce et le taux de l'incapacité varie pour la même lésion avec la profession exercée par les victimes. » Au contraire, la législation militaire ne tient compte que du grade et nullement de la profession antérieure. Donc, première difficulté commune à tous les experts ; mais les stomatologues se trouvent en présence de difficultés supplémentaires, du

(1) Cet article était à l'impression quand un de nos confrères militaires nous a communiqué le « Guide-Barème des invalidités » publié par le ministère de la Guerre. Ce guide établit des pourcentages précis et officiels pour un certain nombre de cas envisagés par nous dans ce travail et aura pour résultat d'uniformiser les conclusions des différents experts appelés à juger des mêmes cas, ce qui est très important.

(2) GINESTOUS, *loc. cit.*

fait que certaines incapacités fonctionnelles permanentes de la région maxillo-faciale, sont presque des spécialités de temps de guerre et n'ont donné lieu qu'à peu de décisions de la justice civile.

Cependant, en raisonnant par analogie, le stomatologue, grâce à une connaissance approfondie des règlements militaires d'une part et de la loi de 1898 d'autre part, pourra toujours proposer une solution raisonnable et juste.

Les médecins-experts devront, dans leurs certificats, décrire :

- 1<sup>o</sup> Les lésions anatomiques ;
- 2<sup>o</sup> Les troubles fonctionnels, leur nature ;
- 3<sup>o</sup> L'impotence qui en résulte au point de vue de la capacité de travail.

Sur ces données, ils basent leurs conclusions soit pour l'incurabilité avec pension de retraite, soit pour une gravité moindre avec réforme n° 1 ou gratification de réforme, soit pour une gravité moindre encore (de 10 à moins de 60 p. 100) n'entrant même pas la réforme, ni l'auxiliaire, mais donnant droit cependant à une gratification. Nous rangerons sous trois titres différents les éléments d'appréciation des incapacités consécutives aux blessures et infirmités maxillo-faciales et nous envisagerons successivement la diminution du coefficient esthétique et mécanique, et l'augmentation, du fait de ces incapacités, du coefficient pathologique local ou général.

A. **Coefficient esthétique.** — Les difformités maxillo-dento-faciales résultant des blessures de guerre seront assurément de glorieuses mutilations et il ne semble pas, *à priori*, qu'elles doivent ouvrir à un blessé un droit quelconque à une gratification permanente. « La loi française n'indemnise que les conséquences des accidents qui peuvent réduire la capacité ouvrière du blessé et par conséquent avoir une influence sur son salaire » (1).

(1) FORGUE et JEANBRAU, *loc. cit.*

Il faut donc qu'il y ait une infirmité physique troublant le jeu des fonctions ouvrières pour déclarer qu'une difformité accidentelle constitue une incapacité permanente. Toutefois, lorsque la difformité porte sur le visage et qu'elle est susceptible de rendre difficile l'embauchage de l'ouvrier ou de l'obliger à accepter un travail moins rémunérateur, les juges ont une tendance légitime à l'indemniser. L'arrêt de la Cour d'appel de Paris du 5 décembre 1903 porte en principe qu'une difformité qui peut avoir une influence sur le salaire constitue une incapacité qui doit être indemnisée. Lorsque le stomatologue, aidé souvent du chirurgien, aura fait bénéficier le blessé des soins de la chirurgie et de la prothèse, il y aura lieu pour le stomatologue expert d'exprimer sous la forme d'une gratification convenable la diminution de production pouvant résulter de certaines difformités irréparables.

**B. Coefficient mécanique.** — Sous ce titre, nous envisagerons la diminution du coefficient masticatoire résultant de la perte d'un certain nombre de dents. Nous ne parlerons pas de la diminution de ce même coefficient du fait des lésions maxillaires, puisqu'elles sont prévues dans les articles de la loi de 1831 que nous avons analysés. Cependant, cette loi ne prévoit, dans la cinquième classe, article 23, que la perte de la plupart des dents. C'est trop vague et ce cas sera rarement réalisé. Ce qu'on observera très fréquemment, par contre, c'est la perte d'un grand nombre de dents et parfois même, sans que ce nombre soit très important, la diminution notable du coefficient masticatoire par la perte des dents ayant des antagonistes. Dans ce cas, les blessés auront-ils droit à une gratification? Le Tribunal de la Seine (4 août 1900) et le Tribunal de paix de Courbevoie (8 mai 1900) ont déclaré que « la perte des dents ne constitue pas une incapacité permanente ». D'autre part, la prothèse pourra, dans la plupart des cas, rétablir le coefficient masticatoire antérieur.

Cependant, nous pensons qu'à côté des cas qui entreront dans l'article 23 de la loi de 1831 et ceux plus nombreux qui, grâce à la prothèse, ne donneront même pas droit à une gratification, il y aura lieu dans certains cas (perte de 7 ou 8 molaires) d'accorder, outre l'appareil de prothèse (1), des gratifications renouvelables de septième ou huitième catégorie correspondant à une diminution de capacité de 10 à 20 p. 100.

**C. Coefficient pathologique.** — Nous entendons par là que le stomatologue expert devra tenir compte dans ses conclusions du retentissement que pourront exercer certaines incapacités fonctionnelles à siège maxillo-facial sur d'autres appareils (surtout appareil gastro-intestinal) et sur l'état général.

La loi de 1898 sur les accidents du travail fait d'ailleurs entrer en ligne de compte les « conditions qui peuvent aggraver les conséquences d'une infirmité » et la même diminution du coefficient masticatoire pourra être évaluée à 10, à 20 ou même à 30 p. 100, suivant qu'il s'agira d'un sujet très solide ou fragile du côté de l'appareil gastro-intestinal.

Nous arrêterons là ce travail, très incomplet, où nous n'avons fait qu'indiquer la plupart des questions sans pouvoir les résoudre le plus souvent d'une façon précise.

Nous avons voulu, avant tout, établir un cadre que les stomatologues d'armée, qui se trouvent dans de bonnes conditions d'observation, pourront remplir et rectifier (Angers, octobre 1915).

(1) D'après la loi de 1898, le blessé aura à prendre soin de son appareil et à en prévoir la réparation ou le renouvellement. La Cour de Cassation a refusé d'allouer une indemnité annuelle pour le renouvellement d'un appareil. Les militaires pensionnés renouvellent leurs appareils.

## RECHERCHES BACTÉRIologiques SUR LES BIÈRES DES FLANDRES

Par MM.

L. ROUSSEL,

Médecin-major  
de 1<sup>re</sup> classe.

M. BRULÉ,

Médecin aide-major de 1<sup>re</sup> classe.  
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

L. BARAT,

Médecin aide-major  
de 2<sup>e</sup> classe.  
Interne des hôpitaux de Paris.  
Agrégé de l'Université.

et

ANDRÉ PIERRE-MARIE,

Médecin auxiliaire.

La distribution de boissons saines aux troupes a été, dans la guerre actuelle, un problème difficile à résoudre en différentes régions. Dans les Flandres, en particulier, où la nappe d'eau superficielle, rencontrée presque partout à une très faible profondeur, sous un sol pénétré d'engrais agricoles et de produits d'épandage, fournit la presque totalité des eaux d'alimentation, une surveillance particulièrement attentive était nécessaire. Des analyses répétées ayant montré le plus grand nombre des puits et citernes souillés d'une flore bactérienne abondante et suspecte, et, en particulier, de colibacilles très abondants, tous ces points d'eau furent consignés aux troupes, qui durent consommer exclusivement, à défaut de vin ou d'infusions de café ou de thé, de l'eau de source apportée en tonneaux, ou de l'eau stérilisée chimiquement sur place. La bière, abondante et peu coûteuse dans toute la région flamande, semblait pouvoir être utilisée dans une large mesure, car on a toujours admis qu'elle ne pouvait contenir de microbes pathogènes. Cependant, inquiétés par quelques cas d'affections gastro-intestinales qui semblaient consécutifs à l'ingestion de bières de mauvaise qualité, certains médecins divisionnaires prièrent le laboratoire d'armée d'analyser les échantillons suspects.

L'analyse chimique établit qu'aucun produit toxique

n'avait été frauduleusement introduit durant la fabrication. Mais l'examen bactériologique révéla l'existence, dans la plupart des échantillons, d'une forte proportion de colibacilles, associés à de très nombreux germes d'autres espèces. Par une mesure conforme aux règles établies pour la consommation des eaux par la troupe, le commandement interdit aux soldats l'usage des bières suspectes, et le laboratoire d'armée commença sur ses indications une enquête dont la présente étude présente les résultats généraux (1).

Cette enquête visait essentiellement la recherche et la numération du coli dans les bières offertes à la consommation ; non pas que ce bacille fût lui-même considéré comme pathogène, mais parce qu'il est classiquement regardé comme l'indice d'une souillure d'origine animale et que, là où il a pu être apporté, soit par les poussières, soit par les eaux superficielles, soit par toute autre voie, là aussi peuvent avec lui pénétrer les germes nocifs tels que les bacilles typhiques, paratyphyques, dysentériques, ou le vibrion cholérique, qui coexistent avec lui dans les selles et dans les cadavres des sujets infectés.

\* \*

Nous avons utilisé pour l'isolement, la recherche, l'identification et la numération du coli dans les bières, une technique analogue à celle ordinairement employée pour l'analyse bactériologique des eaux. L'expérience nous a montré l'utilité de certaines modifications.

Conformément à la technique de M. le Pr Vincent, nous pratiquons le premier ensemencement en eau peptonée phéniquée à 0,85 p. 1000. Lorsque le milieu s'est nettement troublé en quatorze ou seize heures de séjour à l'étuve à 41°,5, nous repiquons cette culture, non pas dans un deuxième tube de bouillon phéniqué, comme le recommande

(1) Ces recherches ont déjà été résumées dans deux notes présentées à l'*Académie de médecine*. — Séances du 19 octobre 1915 et du janvier 1916.

le Pr Vincent, mais directement, et en stries, sur un milieu solide coulé en boîtes de Petri.

De tous les milieux antiseptiques électifs pour le coli et les bacilles voisins, celui de Drigalski Conradi, est celui que nous préférions employer, en raison de la rapidité et de la netteté supérieures du virage. Les colonies de coli s'y développent en moins de vingt-quatre heures, rondes, brillantes, translucides et nettement rouges. Il nous est facile de les choisir et de les repiquer en bouillon pour obtenir la culture pure qui sera soumise à l'identification.

Celle-ci est réalisée à l'aide des épreuves classiques : ensemencement sur gélose inclinée et gélatine, sur lait tournesolé, sur gélose glucosée au rouge neutre, et sur les divers milieux sucrés de Barsiekow. L'indol est recherché sur la culture de quarante-huit heures en eau peptonée. Toutes ces épreuves doivent être positives, et, quoi qu'admettant l'existence de paracoli plus ou moins proches du type commun, nous n'avons jamais signalé que celui-ci, et, en particulier, nous avons toujours exigé une réaction très nette de l'indol. Toutefois, les coli immobiles ou peu mobiles sont si nombreux, même dans les matières fécales, que nous avons été moins sévères en ce qui concerne la mobilité de nos germes. Beaucoup de ces derniers sont en effet immobiles dans nos premières cultures, mais, dans de nombreux cas, nous avons pu leur rendre leurs mouvements actifs soit par un passage de vingt-quatre heures sur bile, soit, plus sûrement, par inoculation à l'animal. A plusieurs reprises, en effet, nous avons inoculé au cobaye 5 centimètres cubes de culture dans le péritoine, et, presque toujours, la mort est survenue en vingt-quatre heures par septicémie ; l'on retrouvait dans le sang du cœur le coli redevenu mobile.

La numération des colibacilles se fait d'une façon très simple et très classique, le premier ensemencement de l'échantillon en expérience étant fait dans une série de tubes dont chacun reçoit une quantité connue de bière. Nous n'avons jamais ensemencé moins d'une goutte au trentième, de telle

sorte que notre numération ne signalait pas les quantités de coli supérieures à 30 coli par centimètre cube ou 30 000 par litre. Et nous ensemencions rarement plus de 2 centimètres cubes, ce qui nous interdisait de déceler des chiffres de coli inférieurs à 500 par litre. Ces restrictions étaient de peu d'importance, puisque, conformément aux règles établies pour les eaux, les échantillons contenant moins de 500 coli au litre étaient médiocres plutôt que mauvais, et que ceux qui dépassaient 1 000 coli au litre devaient, de ce seul fait, être rejetés comme suspects. D'ailleurs, comme nous le verrons, le coli, quand il existe dans une bière, y est ordinairement très abondant, et nous avons pu, par étallement de I ou II gouttes sur milieu solide, compter un tel nombre de colonies coliformes, que nous aurions pu sans doute fixer à plusieurs centaines de mille le nombre des coli contenues dans un litre de bière.

Parallèlement à la numération du coli, nous poursuivions la recherche du chiffre total des germes par ensemencement de I goutte et II gouttes de bière en boîtes de gélatine. Mais les colonies n'étaient pas individuellement identifiées.

Les résultats auxquels nous sommes arrivés par l'application de cette technique à près de 400 échantillons prélevés dans presque toutes les brasseries de la région sont en eux-mêmes assez inquiétants. Nous avons dû, après 285 examens, déclarer suspectes 202 bières qui contenaient plus de 1 000 coli par litre. Mais ces chiffres ne représentent pas la proportion réelle de la bière suspecte consommée en Flandre par rapport à la bière saine ; d'abord parce que les examens ont été répétés spécialement dans les établissements fournissant les produits les plus médiocres ; ensuite et surtout, parce que les grandes brasseries des villes, pour la plupart bien tenues, débitent une quantité de bière très supérieure à la production des petites brasseries de campagne, pour la plupart mal outillées et insuffisamment propres.

\* \*

Nous voici donc en présence d'une souillure bactérienne des bières à la fois très généralisée et très peu connue, très fréquente et cependant tenue pour exceptionnelle ou impossible par nombre de spécialistes en matière de brasserie. Nous ne pouvions nous en tenir à la simple constatation des faits, et nous en avons tenté l'explication, soit à l'aide d'expériences de laboratoire, soit par des enquêtes faites dans certaines brasseries, avec le concours intelligent de leurs directeurs.

Une première remarque, d'ordre général, est que la pollution par le colibacille semble ne pouvoir se rencontrer que dans certaines variétés de bières et dans celles particulièrement qu'on fabrique dans les Flandres. Il s'agit ici, en effet, de bières très faiblement alcoolisées (entre 1°,5 et 2° en moyenne). Elles sont de plus très faiblement acides. Même en présence de l'acide carbonique, leur acidité ne dépasse guère 2 gr. 5 d'acide sulfurique par litre ; et l'acidité évaluée, comme il semble qu'on doive le faire, après élimination de l'acide carbonique, est en moyenne de 0,85 par litre. Ni le degré alcoolique de ces bières, ni leur acidité, ne les mettent donc à l'abri, à eux seuls, d'une infection par le colibacille ou par les germes voisins.

Par leur mode de fabrication, les bières du nord sont également spécialement exposées aux souillures bactériennes, du fait qu'elles fermentent habituellement en tonneaux, à une température égale ou supérieure à 15°, et sous l'action de levures spéciales qui gagnent la surface du moût, au contact immédiat de l'air, s'échappent par la bonde du tonneau, coulent le long de ses flancs au bas desquels elles sont recueillies dans des baquets ouverts à l'air libre. Si à ces conditions d'ordre général, réalisées même dans les brasseries flamandes les mieux tenues, on ajoute l'état rudimentaire de l'outillage et de l'installation des petits brasseurs de campagne, la proximité des fumiers et des

granges, l'extrême impureté des eaux employées aux lavages des appareils, l'usage des tonneaux de livraison comme tonneaux de fermentation, on comprendra quels risques de contamination menacent leurs produits.

Cette contamination n'a pour ainsi dire jamais lieu par addition d'eau souillée à la bière achevée. Les échantillons prélevés dans les estaminets ne sont en général pas plus mauvais que ceux pris à la brasserie. Quant à l'addition d'une certaine quantité d'eau à la bière dans la brasserie elle-même avant livraison, elle est peu vraisemblable. En effet, non seulement quelques-uns de nos échantillons ont été pris dans les tonneaux mêmes de fermentation ; mais il semble difficile d'expliquer la présence dans la bière de quantités très considérables de coli autrement que par la pullulation de ce germe dans le milieu lui-même. Or, s'il est faux d'affirmer que la bière achevée tue à coup sûr le coli et les germes voisins (puisque certains échantillons seulement jouissent de ce pouvoir bactéricide et que nous avons vu le bacille typhique survivre plusieurs semaines sur certains autres), il reste vrai qu'elle s'oppose toujours à la multiplication de ces germes. La preuve en est qu'une bière contenant au moins 30 000 coli par litre reste parfaitement limpide, même si on la maintient à l'étuve après l'avoir additionnée de bouillon concentré, comme on le fait pour les analyses d'eau.

Une dilution plus ou moins forte est toujours nécessaire pour permettre la pullulation des germes, certains échantillons se troublant à l'étuve si on les additionne seulement de la moitié de leur volume d'eau peptonée. D'autres exigent, au contraire, d'être dilués de deux fois leur propre volume. Si donc le coli s'est multiplié dans la bière, ce ne peut être que durant la fermentation et non après l'achèvement de celle-ci.

Au moins en ce qui concerne l'infection par le colibacille, on peut pratiquement presque négliger et les causes de souillure introduisant le coli dans la bière achevée et clarifiée, et la multiplication secondaire des germes introduits

pendant la fabrication et ayant survécu jusqu'au moment de la livraison.

Durant cette fabrication même, les pires causes de souillure ne peuvent avoir d'action qu'autant qu'elles interviennent après la cuisson du moût. L'ébullition prolongée à laquelle est soumis celui-ci le stérilise sûrement. Il nous suffira donc, pour trouver l'origine de l'infection, de suivre un brassin depuis le moment où le moût atteint sur le réfrigérant une température compatible avec la vie des bactéries jusqu'à l'entonnement de la bière dans les fûts de livraison. Nous avons fait cette recherche à plusieurs reprises, dans diverses brasseries, prélevant tout d'abord le moût au bas du réfrigérant, la levure, et le mélange de levure et de moût dans la cuve guilloire ; puis chaque jour ou deux fois par jour, un échantillon du moût en fermentation. Voici les résultats généraux auxquels nous sommes arrivés.

Les brassins examinés par nous se répartissent en trois groupes. Dans le premier, le moût est pratiquement stérile au bas du réfrigérant, la levure ne contient qu'un nombre infime de colibacilles. Ceux-ci n'apparaissent qu'accidentellement au cours de la fermentation, sans qu'on puisse parler pour eux d'une évolution définie, et ils disparaissent sûrement avant même la clarification. Ce sont là des conditions de fabrication presque idéales, assez rarement réalisées dans les brasseries du Nord.

Dans le deuxième groupe, soit par infection du moût sur le réfrigérant, soit par souillure grave de la levure, le mélange initial levure-moût contient une forte proportion de coli. Ces germes se multiplient abondamment durant les trente-six premières heures, puis à partir de la fin du deuxième jour, tendent, très légèrement, à diminuer de nombre ; au moment où la fermentation se termine, ils sont encore extrêmement nombreux, mais leur vitalité est amoindrie, comme en témoigne le retard observé dans les cultures. Après la clarification, ils ont disparu, soit par suite des

modifications progressives du milieu, soit, pour une très faible part, grâce à l'adjonction d'une petite quantité d'acide sulfureux ou d'acide tartrique, dissolvants des produits de collage.

Dans le troisième groupe, la souillure initiale du mélange levure-moût est considérable. La pullulation du coli au début de la fermentation s'observe encore, mais on ne note ensuite, ni les troubles de la vitalité manifestés par le retard des cultures, ni la disparition du colibacille après clarification. La fermentation n'a produit qu'une bière suspecte.

Les analyses pratiquées sur tous ces brassins concordent absolument sur trois faits d'importance capitale : 1<sup>o</sup> Présence du coli dans le moût à son entrée même dans la cuve guilloire où on le mélange avec la bière ; 2<sup>o</sup> Présence du coli dans la leyure ; 3<sup>o</sup> Développement simultané des levures et des colibacilles, suivi ou non de l'élimination de ces derniers. Ce sont manifestement ces trois points qui doivent maintenant retenir toute notre attention.

La souillure du moût s'effectue pendant la période de refroidissement qui lui est imposée entre sa sortie de la chaudière de brassage et son entrée dans la cuve guilloire. Mais les risques sont très variables suivant le mode de réfrigération employé. D'une façon générale, les brasseurs de la région du nord emploient l'un des trois procédés suivants : 1<sup>o</sup> Refroidissement par étalement en couches minces sur de vastes bacs d'où le moût passe directement dans la cuve de fermentation ; 2<sup>o</sup> Refroidissement par passage sur un réfrigérant constitué essentiellement par un système fermé à l'intérieur duquel circule l'eau froide, tandis que le moût descend sur sa face externe ; 3<sup>o</sup> Refroidissements successifs d'abord sur un bac, puis sur un réfrigérant.

Au point de vue de la souillure par le coli, la réfrigération par bacs donne des résultats inconstants, parce que, si le bac est facile à nettoyer, le moût y est extrêmement exposé aux poussières. C'est un bon instrument en hiver, puisque la durée d'exposition du moût est extrêmement réduite et les

poussières rares ; c'est un appareil fort dangereux en été, car il faut souvent au moût une nuit entière pour descendre de 60° à 20° environ, et durant tout ce temps des germes innombrables sont apportés par l'air dans un milieu riche et sucré.

Le réfrigérant, au contraire, est un instrument régulier : régulièrement bon s'il est bien entretenu, et sans fuite ; régulièrement mauvais, si un nettoyage insuffisant laisse s'accumuler dans ses replis et chicanes, une mince couche de moût qui, ensemencée par les poussières, constituera une énorme réserve de germes capables d'infecter tout le brassin suivant.

La souillure bactériologique des levures s'explique très aisément. D'une part, elles peuvent être, à chaque brassin, mélangées à un moût chargé, comme nous l'avons vu, de colibacilles. D'autre part, elles-mêmes peuvent se souiller, soit sur les flancs malpropres du tonneau de fermentation, soit dans la cuve où elles sont recueillies, cuve exposée aux poussières et parfois lavée avec une eau impure.

La souillure de la levure et celle du moût ne sont pas les seuls facteurs à considérer pour expliquer la pollution finale de certaines bières, puisque nous avons vu certains échantillons, initialement pollués, se purifier au cours même de la fermentation.

Il est certain que, dans cette lutte engagée entre la levure et les microbes tels que le coli, des facteurs autres que le nombre relatif des germes ensemencés interviennent. C'est ainsi qu'une température supérieure à 20 ou 25° favorise manifestement les bactéries aux dépens des levures. C'est ainsi surtout qu'une saccharification imparfaite qui laisse subsister dans le moût une proportion notable d'amidon et d'erythro-dextrines, semble entraîner une fermentation lente, irrégulière, et s'opposer à l'élimination des bactéries. Mais le point de vue bactériologique qui considère avant tout le degré de souillure bactérienne du moût et de la levure au début de la fermentation est peut-être le plus important. Il nous a permis, en effet, à plusieurs reprises, de conseiller à certains brasseurs des précautions de pro-

prétré ou même d'antisepsie qui ont donné les meilleurs résultats. Le nettoyage sérieux d'un réfrigérant a pu suffire à faire débiter un moût stérile, aboutissant à une bière saine, alors que tous les brassins précédents avaient été suspects. En ce qui concerne l'épuration de la levure, nous avons vérifié l'efficacité d'un procédé indiqué par M. A. Duflos, de Dunkerque. Ce procédé permet d'appliquer aux levures à fermentations hautes, dont les émulsions ne se décantent pas naturellement, les procédés de lavage utilisés pour les levures à fermentation basse, qui retombent au fond du récipient où elles ont été énergiquement agitées avec de l'eau. Par l'addition d'une petite quantité d'acide acétique, M. Duflos obtient une véritable précipitation des cellules de levures, préalablement émulsionnées dans une grande masse d'eau. L'eau de lavage entraîne une partie notable des bactéries suspectes, et l'on recueille les levures au fond du vase.

Il semble que par l'union de ces deux séries de procédés : surveillance et stérilisation des réfrigérants, épuration des levures, la brasserie du Nord puisse être délivrée des principales causes qui menacent la pureté de ses produits, et les premiers résultats encourageants obtenus par leur application nous permettent d'espérer qu'ils se généraliseront rapidement, pour le plus grand avantage de tous, industriels et consommateurs.

*(Travail d'un Laboratoire de Bactériologie d'Armée.)*

---



---

## TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT PAR L'ACONITINE ÉTUDE CHIMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE

Par M. LÉON GARNIER.

Le 8 avril 1911, le Dr D. de B.-l.-D. (Doubs) recevait de la poste, à sept heures du soir, un petit colis et une lettre

4<sup>e</sup> SÉRIE. — TOME XXV. — 1916, N° 2.

7

signée Lambert. Ce dernier offrait au Dr D. les produits de sa distillation et lui annonçait l'envoi, par le même courrier, de deux échantillons de kirsch et de gentiane ; effectivement, le colis reçu renfermait deux petits flacons cylindriques en verre blanc ; l'un, paraissant avoir été mal bouché, ne contenait plus que quelques gouttes de kirsch ; l'autre, étiqueté gentiane, était rempli d'un liquide incolore à arôme franc et net d'eau-de-vie de gentiane.

Sans défiance, après dîner, le Dr D. voulant déguster la gentiane, en absorba 2 ou 3 centimètres cubes ; après quelques secondes, il éprouvait une sensation d'amertume et des picotements du palais et de la langue qui persistèrent jusqu'au lendemain matin ; puis, après une demi-heure, se manifestait un état de malaise très accentué avec la symptomatologie suivante : « sensation d'engourdissement général, surtout « dans les jambes, à la face antérieure des cuisses, aux avant- « bras et aux bras ; — sensation de serrement et de constric- « tion de la poitrine, surtout à la région précordiale ; — tiraille- « ment des muscles de la face et constriction des tempes ; — « sensation de refroidissement général et principalement des « extrémités » ; en marchant, « flageollement des jambes ».

Le Dr D., surmontant son malaise, se rendit à onze heures du soir chez un pharmacien voisin qui, très sagement, refusa de toucher au restant du liquide qu'auraient pu perdre des essais intempestifs. Rentré chez lui, le Dr D., croyant à une tentative d'empoisonnement, se coucha vers onze heures et demie, après avoir ingéré une tasse de café noir très concentré. Les sensations pénibles persistèrent jusqu'à cinq heures du matin, moment où le patient, retrouvant un calme relatif, s'endormit.

A son réveil, le Dr D. n'eut rien de plus pressé que d'expérimenter la gentiane suspecte sur un lapin de 1<sup>kg</sup>,120 en lui en injectant 2 centimètres cubes sous la peau du ventre ; puis, comme terme de comparaison, il injecta 3 centimètres cubes d'eau-de-vie de gentiane type à un second lapin de 1<sup>kg</sup>,350 ; — après une ou deux minutes, le premier animal

tombait dans un état de stupeur dont rien ne pouvait le tirer, ni chiquenaudes, ni bruits, et mourait en moins de vingt minutes, tandis que le second ne manifestait aucune réaction, même, après vingt-quatre heures.

C'est dans ces conditions que le Dr D. déposait une plainte entre les mains du Procureur de la République de B.-l.-D., pour tentative d'empoisonnement, et lui remettait la fiole de gentiane suspecte ; dans sa déposition devant le Juge d'instruction désigné pour suivre l'affaire, le Dr D. ajoute : « Quant à la nature du toxique (contenu dans la gentiane), « il m'est difficile de la préciser ; plusieurs poisons peuvent « provoquer les mêmes signes ; il en est un, tel que l'aconitine, « qui provoque des accidents similaires. »

Le 11 avril 1911, le Juge d'instruction de B.-l.-D. me commettait comme expert à l'effet de procéder à l'analyse chimique du contenu des deux flacons reçus par le Dr D. et de répondre aux questions suivantes : « 1<sup>o</sup> Quelle est la composition du liquide contenu dans chaque fiole et spécialement celle portant l'étiquette « gentiane » ? — 2<sup>o</sup> Contient-elle des substances toxiques à dose suffisante pour provoquer des accidents mortels chez un homme de poids moyen ? — 3<sup>o</sup> Quelle quantité eût-il été nécessaire d'ingérer pour donner lieu à des accidents mortels ? — 4<sup>o</sup> Le dosage des substances nocives ou toxiques est-il fait dans des conditions telles qu'on puisse l'attribuer à une personne ayant des connaissances spéciales de médecine ou de pharmacie ? Notamment la dose de poison employée, en admettant que M. le Dr D. eût absorbé le contenu entier du flacon, était-elle surabondante, ou juste suffisante pour provoquer chez lui des accidents mortels ? — 5<sup>o</sup> Par leur nature, les substances toxiques mises en œuvre étaient-elles susceptibles de se trouver entre les mains d'une personne quelconque, ou seulement entre celles d'un médecin, pharmacien, aide-pharmacien, interne des hôpitaux, etc. ?

Du long rapport que j'eus à rédiger pour exposer mes recherches tant chimiques que physiologiques, leur discussion et leur interprétation, je dois me borner, dans cette communि-

cation, à ne citer que les parties les plus intéressantes sans entrer dans le détail des opérations techniques, en suivant cependant, pour raison d'ordre, la division que j'ai adoptée dans cette rédaction.

### I. — EXAMEN PRÉLIMINAIRE DES FLACONS.

Ces flacons sont des fioles à sérum injectable de 22 centimètres cubes de capacité, en verre blanc. L'une d'elles étiquetée « vieux kirsch de Moutier, 1896 » ne renferme plus que quelques gouttes d'un liquide incolore à franche odeur de kirsch naturel. Le second flacon étiqueté « gentiane naturelle, 1900 » contient 12 centimètres cubes d'un liquide incolore, à odeur et saveur d'eau-de-vie de gentiane ; le liquide bien limpide laisse, par évaporation dans le vide sulfurique froid, quatre jours, un résidu sec incolore de 10<sup>mgr</sup>,4 sur lequel devront porter mes recherches, et il est maintenant présumable, *à priori*, étant donnés les accidents éprouvés par le Dr D. et la mort rapide du lapin injecté, qu'il s'agit là d'une substance toxique sous une très faible dose et qui ne peut guère être qu'un alcaloïde (aconitine ?).



### II. — EXAMEN CHIMIQUE DES LIQUIDES.

Les 10<sup>mgr</sup>,4 de résidu sec laissé par la gentiane sont redissous à froid dans 10 centimètres cubes d'eau distillée et filtrés, puis étudiés comparativement avec une solution au même titre de nitrate d'aconitine, en même temps que les quelques gouttes de kirsch.

Les résultats sont : 1<sup>o</sup> l'eau-de-vie de gentiane contient un alcaloïde et son extrait en solution, au titre de 1 milligramme par centimètre cube, agit sur les réactifs généraux des alcaloïdes avec une intensité peu différente de celle que montre la solution type au même titre ; 2<sup>o</sup> les quelques gouttes de kirsch ne paraissent rien contenir d'anormal.

Les réactions spéciales des divers alcaloïdes végétaux

tentées sur des gouttes de la solution incriminée, humides ou desséchées, ne donnent que des résultats négatifs ; quant à l'aconitine elle-même, elle est encore dépourvue de réaction caractéristique, les prétendues colorations successives qu'elle fournirait par l'acide sulfurique et l'acide phosphorique ne donnant en réalité rien de net, pas plus avec la solution de l'extrait qu'avec la solution type. Cette première série de recherches aboutit à cette *première conclusion* : — A. Les quelques gouttes de liquide que renferme encore le flacon de kirsch ne donnent aucun résultat positif au point de vue de la présence d'un alcaloïde ; — B. Les 10<sup>mgr</sup>,4 de matière solide laissée par l'évaporation des 12 cc.,7 d'eau-de-vie de gentiane sont constitués par une substance nettement alcaloïdique, mais dépourvue de réaction chimique caractéristique, ce qui est bien le cas de l'aconitine ; cette substance coexistant avec l'électron sulfurique est peut-être à l'état de sulfate.

### III. — EXAMEN PHYSIOLOGIQUE DES LIQUIDES.

A. — Premier essai sur moi et un de mes collaborateurs ; étude de l'action locale de deux gouttes de la solution d'alcaloïde type sur la langue, puis le lendemain, après disparition des symptômes, action comparée de deux gouttes de la solution de l'extrait de l'eau-de-vie de gentiane. Les impressions observées par les deux expérimentateurs sont exactement les mêmes, dans les deux cas, et conformes à la description classique, savoir : d'abord amertume, puis sensation d'engourdissement de la langue et du palais, avec gêne locale, puis fourmilllements et picotements de la langue se prolongeant cinq ou six heures.

Ce premier résultat concorde avec l'observation du Dr D. sur lui-même : après la dégustation de 2 ou 3 centimètres cubes de l'eau-de-vie de gentiane, il éprouve en quelques secondes d'abord la sensation d'amertume, puis les picotements qui ont persisté toute la nuit.

B. — Deuxième expérience beaucoup plus complète, faite toujours comparativement avec les deux solutions, sur deux cobayes auxquels on injecte, dans une patte postérieure, 0 cc. 15 de solution, pour vérifier l'observation approfondie, faite par Duquesnel et Laborde, des symptômes successifs de l'empoisonnement de cet animal par l'aconitine (cité par Ogier, Chimie toxicologique, 1899, p. 655). Le cobaye à l'aconitine type (A), plus gravement atteint que celui à l'alcaloïde suspect (X), déroule plus rapidement les phases de son intoxication et meurt plus vite que le second, ce qu'on peut attribuer en partie à une différence de sensibilité due au sexe, A étant une femelle plus petite que le mâle X. — On recommence une nouvelle expérience sur deux cobayes de la même portée, de même sexe, aussi identiques que possible ; cette fois encore, l'animal à l'aconitine type (A') meurt le premier, en douze à quinze minutes, le second (X'), en vingt-cinq minutes, avec évolution plus lente et plus nette des symptômes que je résume ci-dessous, avec les quelques divergences observées :

Après l'injection, cris aigus (A', X', plus tardifs pour A, nuls pour X) ; museau porté fréquemment vers la patte injectée, agitation plus ou moins accentuée, puis pelotonnement en un coin de la boîte, l'animal ramassé sur le train postérieur, le museau porté en l'air avec mâchonnement ; émission d'urine (X seul), puis défécation (A, X seuls) ; pattes ramassées sous l'animal qui, sous l'influence d'excitations extérieures, essaie de se mettre en marche, mais avec une sorte de paralysie de l'arrière-train, laquelle empêche la coordination des mouvements et détermine un piétinement sur place avec glissement des pattes postérieures qui se dérobent sans produire le mouvement en avant ; en même temps, contractions diaphragmatiques et thoraciques très violentes et périodiques, produisant, avec une sorte de houquet intermittent, un haut-le-corps accompagné d'une brusque flexion de la tête rappelant un mouvement de salut profond réitéré (très nets surtout chez A' et X'), avec ouver-

ture de la bouche comme pour une respiration profonde, et écoulement d'un liquide salivaire (A et X) et stomachal coloré en vert par de la bile (X, X') ; ce hoquet persistant jusqu'à la mort n'est terminé par un cri étouffé que chez A ; respiration accélérée, irrégulière ; cœur accéléré aussi, irrégulier, puis faible ; paralysie complète des pattes postérieures allongées, trainantes, la plante des pieds en l'air, avec tressaillements convulsifs simulant même un véritable accès de convulsion (A', moins fort pour X') et persistant deux ou trois minutes jusqu'à la mort.

En résumé, l'expérimentation physiologique autorise cette *deuxième conclusion* : — A. L'alcaloïde contenu dans les 10mgr,<sup>4</sup> de résidu solide qu'a laissés l'évaporation de l'eau-de-vie de gentiane présente les caractères physiologiques spécifiques de l'aconitine et, par comparaison avec une solution titrée de nitrate d'aconitine pure à 1 milligramme par centimètre cube, sa solution possède une activité toxique approximativement égale à 6-7 dixièmes de la première, c'est-à-dire que 1 centimètre cube de la redissolution du résidu contiendrait de 0,6 à 0,7 dixièmes de milligramme d'alcaloïde ; — B. D'après ce qui précède, la fiole pleine d'eau-de-vie de gentiane aurait contenu une dose approximative de  $(0,6 \text{ à } 0,7) \times \frac{10 \times 22}{127} = 10,4 \text{ à } 12,1$  milligrammes d'aconitine.

#### **IV. — NATURE CHIMIQUE DE L'ACONITINE, DOSE INGÉRÉE.**

Entre temps, le Juge d'instruction ayant appris que le Dr D., comme tous ses confrères de la région, avait reçu des granules d'aconitine Chanteaud dosés à 1/2 milligramme d'alcaloïde amorphe, m'avait demandé de déterminer, si possible, la nature de l'alcaloïde introduit dans l'eau-de-vie de gentiane, soit aconitine cristallisée beaucoup plus toxique que le produit amorphe, soit ce dernier. Je reçus, sur ma demande, du Dr D., par l'intermédiaire du Juge d'instruction :

1<sup>o</sup> un tube intact de 20 granules dosimétriques Ch. Chanteaud, aconitine amorphe à 1/2 milligramme et 2<sup>o</sup> une fiole de 60 grammes d'eau-de-vie de gentiane. Sans entrer dans le détail, je dirai que les granules, étant solubles dans l'eau-de-vie de gentiane, laissent par évaporation dans le vide sec un résidu de 18mgr,2 par granule contenant 0mgr,5 d'alcaloïde. Je préparai alors, avec les granules, une solution aqueuse très légèrement alcoolisée à 1 milligramme d'alcaloïde amorphe par 1 centimètre cube que je comparai, chimiquement et physiologiquement, à la solution type au même titre de nitrate d'aconitine cristallisée et à la solution de l'extrait de l'eau-de-vie de gentiane.

La solution d'aconitine amorphe précipite tous les réactifs généraux des alcaloïdes, d'une façon moins intense que la solution type, mais sensiblement plus prononcée que la solution de l'extrait alcaloïdique de l'eau-de-vie de gentiane incriminée ; elle paraît donc être intermédiaire comme richesse en substance précipitante des réactifs et notamment de celui de Mayer ( $HgI_2$ , 2IK).

Quant aux essais biologiques comparatifs sur des cobayes d'une même portée, aussi identiques que possible, ils aboutissent aux *conclusions suivantes* :

A. — Par son activité physiologique, la substance alcaloïdique de l'eau-de-vie de gentiane envoyée au Dr D. se rapproche beaucoup de l'aconitine cristallisée et se différencie au contraire absolument de l'aconitine amorphe des granules de Chanteaud, notamment moins toxique.

B. — Il n'est pas admissible que l'eau-de-vie de gentiane ait été rendue nocive par des granules de Chanteaud, puisqu'une solution de ces granules (entièrement solubles dans l'eau-de-vie de gentiane) à 1 milligramme de *matière globale* pour 1 centimètre cube d'eau alcoolisée, c'est-à-dire au même titre de *matière brute* que la solution suspecte, s'est montrée absolument inerte pour le cobaye à la dose de 1 centimètre cube, alors que 0 cc. 2 de cette dernière ont tué l'animal en dix-neuf minutes. D'ailleurs, s'il se fut agi effectivement de

granules Chanteaud, 12 cc. 7 de l'eau-de-vie de gentiane ayant laissé 10<sup>mgr</sup>,4 de résidu sec, les 22 centimètres cubes de la fiole entière en eussent donné  $\frac{10,4 \times 22}{12,7} = 17^{\text{mgr}},96$ , soit en chiffres ronds 18 milligrammes, précisément le poids de 1 granule Chanteaud à 1/2 milligramme d'aconitine amorphe. Or, comme la victime a ingéré 2 à 3 centimètres cubes de la solution, elle aurait donc pris au maximum  $\frac{3}{22}$  de granule à 1/2 milligramme d'alcaloïde amorphe, c'est-à-dire une quantité absolument insignifiante comparativement au granule entier dosé de façon à ne donner aucune des réactions physiologiques apparentes de l'aconitine qui ont été ressenties.

Au contraire, si nous admettons la présence de l'aconitine cristallisée, comme tout nous autorise à le faire, le Dr D. aurait absorbé, d'après les calculs de la deuxième conclusion,  $\frac{3}{22}$  de 10,4 à 12,1 milligramme, soit environ 1,4 à 1,65 milligramme d'alcaloïde cristallisé, dose plus que suffisante pour expliquer les effets ressentis.

#### V. — RÉPONSES AUX DIVERSES QUESTIONS POSÉES PAR L'ORDONNANCE.

Pourvu maintenant de tous les éléments nécessaires résultant des recherches expérimentales relatées ci-dessus et de leurs conséquences raisonnées, il m'est facile de répondre aux diverses questions posées par l'Ordonnance.

1<sup>o</sup> La fiole étiquetée « kirsch » renferme quelques gouttes d'un liquide incolore à odeur et saveur de kirsch, paraissant exempt d'alcaloïde. La fiole étiquetée « eau-de-vie de gentiane », de 22 centimètres cubes de capacité, contient encore 12 cc. 7 d'eau-de-vie à arôme spécifique, tenant en dissolution 10<sup>mgr</sup>,4 d'extrait formé en majeure partie d'une substance alcaloïdique dépourvue de réaction chimique spéciale (ce qui

est le cas de l'aconitine) et présentant très nettement les caractères physiologico-toxiques de l'aconitine cristallisée et non ceux de l'aconitine amorphe, telle qu'elle existe dans les granules de Chanteaud ; cette aconitine paraît être à l'état de sulfate.

2<sup>o</sup> Un dosage par approximation, basé sur l'action précipitante du réactif de Mayer et sur l'intensité comparée des réactions physiologiques, conduit à admettre que cette eau-de-vie de gentiane, pour les 22 centimètres cubes que contenait la fiole remplie, renferme de 10 à 12 milligrammes d'aconitine cristallisée.

D'après Ogier (*loc. cit.*, p. 654), « la dose toxique d'aconitine cristallisée, pour un adulte, est de 2 à 3 milligrammes ; « 1 milligramme peut produire des accidents graves ; on est « donc en droit de considérer cet alcaloïde comme le plus « violent des poisons ». — Vibert (*Précis de Toxicologie*, 1900, p. 737 et suivantes) insiste sur les variations très grandes de susceptibilité individuelle à l'égard de ce toxique qui en font « un médicament des plus dangereux, en ce sens qu'il est très « inégalement supporté par les divers sujets »... « l'aconitine « Duquesnel (cristallisée) se prescrit généralement par quart « de milligramme... on dit qu'on peut aller jusqu'à 2 et 3 milligrammes par jour. Il est possible que cette dose soit bien « supportée par la plupart des sujets ; mais il y a des exceptions bien faites pour inspirer la crainte de cette substance » ; et l'auteur cite deux cas d'empoisonnements bien caractérisés après absorption de 1/4 et 1/5 de milligramme d'aconitine. « La dose de 1 milligramme prise en une fois peut tuer « très rapidement », dit-il, et il rapporte les cas de deux femmes souffrant de névralgie, dont la première mourut après avoir pris 1 milligramme, et la seconde après ingestion de 1<sup>mgtr</sup>,5 en trois fois ; il cite enfin le cas d'un médecin allemand, le Dr Meyer, qui succomba cinq heures après avoir avalé une solution de 4 milligrammes de nitrate d'aconitine.

De ce qui précède, il résulte que si mon appréciation péchait par exagération, mettons même du double, la présence de

5 ou 6 milligrammes d'aconitine cristallisée dans la fiole constituerait une dose qui, prise en une fois, serait certainement et rapidement mortelle pour un adulte de poids moyen.

3<sup>o</sup> La réponse à la question de la quantité d'eau-de-vie qu'il eût été nécessaire d'ingérer pour donner lieu à des accidents mortels est à peu près impossible à formuler avec exactitude, pour les raisons énumérées précédemment à propos des doses toxiques de l'aconitine ; ce que je puis dire c'est que si 3 centimètres cubes ont produit les accidents relatés par le Dr D., il y avait énormément de chances pour que l'ingestion de 8 ou 10 centimètres cubes eût une issue fatale.

4<sup>o</sup> Le contenu du flacon en substance toxique indique une certaine prudence dans son dosage ; il y a là de quoi tuer un homme à coup sûr, mais peut-être aussi bien deux que trois ; en tout cas, on peut admettre légitimement que le dosage du poison a été fait dans des conditions telles qu'on peut l'attribuer à une personne ayant des connaissances spéciales de médecine ou de pharmacie.

5<sup>o</sup> Par sa nature, la substance toxique, aconitine cristallisée, mise en œuvre, ne peut absolument pas se trouver entre les mains d'une personne quelconque ; car elle n'est connue que dans le monde scientifique seul et comme un poison redoutable, d'une activité extrême, et ni pharmacien, ni droguiste n'en donnerait si peu que ce soit à un individu quelconque qui ne justifierait pas de sa personnalité et de son besoin scientifique ; mais elle existe dans les drogueries et pharmacies et peut, par conséquent, fort bien tomber entre les mains d'un médecin, pharmacien, aide-pharmacien, interne des hôpitaux, etc. (1).

(1) Laboratoire de toxicologie de la Faculté de médecine de Nancy.

**VARIÉTÉS****HYGIÈNE**

DES

**CANTONNEMENTS ET CAMPS D'INSTRUCTION (1).**

Le maintien durant la période d'hiver des troupes de diverses classes dans les camps et centres d'instruction a été spécifié par la circulaire du 24 juillet 1915 (état-major de l'armée, 3<sup>e</sup> bureau) et vous avez été invité :

1<sup>o</sup> A déterminer parmi les centres d'instruction ou camps, actuellement occupés, ceux qui, en raison de leur situation, devront être évacués pendant l'hiver, et de rechercher, s'il y a lieu, d'autres centres ou camps pour les remplacer ;

2<sup>o</sup> A prévoir et réaliser en temps utile toutes les améliorations reconnues nécessaires dans les camps et centres d'instruction maintenus, ainsi que dans ceux à créer, en vue d'assurer pour la saison d'hiver la stricte exécution des prescriptions hygiéniques contenues dans les circulaires antérieures.

A cet égard, il sera tenu compte des observations suivantes, faites au cours des inspections ou des missions techniques dans les camps ou centres d'instruction auxquelles il a été procédé à la suite de la circulaire susvisée du 24 juillet 1915.

1<sup>o</sup> Des fractions importantes occupent des locaux qui, en raison de leurs vastes dimensions dans tous les sens et de leurs dispositions, des défauts de protection contre les intempéries (halles, magasins, usines, entrepôts, etc.), ne pourront être suffisamment chauffés en hiver. Certains sont obscurs, humides, sans aération, et les hommes y sont accumulés en telle densité que les couchettes, parfois disposées sur plusieurs rangs, sont à peine écartées de 20 centimètres, ou arrivent presque en contact ; cette situation est tolérée sous prétexte que le cube d'air est suffisant. De tels abris ne peuvent être que préjudiciables à la santé des troupes pendant l'hiver ; ils doivent être abandonnés, si leur amélioration n'est pas réalisable.

Des écuries, en partie utilisées pour les animaux, des réduits obscurs difficiles à aérer, des locaux à toiture délabrée et où la lumière ne trouve accès que par la porte ouverte ont été attribués au logement des hommes ; ces errements sont fâcheux.

(1) *Journal officiel* du 5 décembre 1915.

D'une manière générale, pour mieux assurer la surveillance disciplinaire, et ne pas étendre le cantonnement, on a tendance à resserrer les hommes outre mesure. La salubrité du logement en subit dommage et la densité excessive des occupants réalise au plus haut degré les conditions favorables à la propagation des maladies transmissibles qui règnent d'habitude en hiver. Toutes mesures doivent être prescrites pour assurer aux hommes le cube d'air suffisant, l'écartement nécessaire entre les couchettes (0<sup>m</sup>,50), l'accès de la lumière du jour dans les locaux qu'ils occupent et leur aération convenable.

Il est rappelé que tous les hommes doivent être pourvus d'isolateurs en bois et que ces isolateurs doivent être placés à 30 centimètres au-dessus du sol ; cette prescription a été souvent omise.

2<sup>o</sup> On a fréquemment constaté l'absence de bains-douches et même de lavabos improvisés ; parfois ceux-ci sont aménagés en dehors des bâtiments importants et à de telles distances que, pendant l'hiver, les hommes éviteront de s'y rendre pour leur toilette du matin. Les soins de propreté corporelle les plus indispensables deviennent dès lors impossibles. Il y a lieu de remédier à cette situation. La pénurie d'eau dans les cantonnements a pu parfois porter obstacle à l'établissement de bains-douches et de lavabos. L'alimentation en eau peut être augmentée par les mêmes moyens qui ont permis d'approvisionner les troupes du front dans des circonstances plus difficiles : forages de puits en des points favorables ; il y aura lieu d'y recourir quand la nécessité s'en produira.

3<sup>o</sup> L'utilisation des puits particuliers peut comporter des inconvénients et des dangers lorsque le puits est alimenté par une nappe contaminable ou n'a pas été depuis longtemps nettoyé. Une surveillance attentive doit s'exercer sur la valeur hygiénique de toutes ces eaux. Si elles sont suspectes, des mesures seront prises, de concert avec les autorités civiles compétentes, après avis, s'il y a lieu, du conseil départemental d'hygiène, pour leur assurer la salubrité nécessaire. Le curage des puits malpropres et leur meilleur aménagement pourront être effectués par le service du génie. La purification des eaux douteuses par les hypochlorites ou le permanganate reste un préservatif qui ne doit jamais être négligé.

4<sup>o</sup> La propreté extérieure des cantonnements laisse souvent à désirer.

On y tolère des amas d'immondices et la dispersion d'ordures ménagères ou autres, qui deviennent des foyers d'in-

fection. Les eaux grasses ou de toilette, les détritus de toutes sortes, des restes d'aliments sont projetés et abandonnés au voisinage des logements des hommes.

Les cuisines et les réfectoires voisinent fréquemment avec des amas d'immondices, des fumiers et des latrines.

Les incinérateurs d'ordures ou de débris, dont l'établissement a été prescrit, font défaut dans bien des cantonnements ou sont négligés quand ils existent.

Il importe que les autorités militaires, à tous les degrés de la hiérarchie, ne négligent aucune disposition pour remédier à un tel état de choses et s'assurent par un contrôle soutenu qu'elles sont rigoureusement appliquées.

5<sup>o</sup> Latrines. — Il a déjà été spécifié (circ. du 18 juin 1915) que les feuillées devaient être considérées comme un expédient provisoire au début de l'occupation des cantonnements et ne sauraient être conservées pour une occupation prolongée. Les feuillées n'en persistent pas moins dans nombre de cantonnements, malgré les inconvénients de tous ordres qu'elles peuvent présenter au milieu ou en contiguïté des habitations. Il doit leur être substitué des tinettes ou des récipients métalliques, installés sous des abris en planche comportant un siège et d'un maniement facile pour l'enlèvement journalier. Si le service de ces tinettes ne peut être assuré par un entrepreneur, le déversement du contenu en sera fait dans des fosses creusées sur un emplacement désigné. Après chaque apport nouveau de matières, celles-ci seront recouvertes régulièrement d'une couche de terre que l'on arrosera ensuite d'un lait de chaux, et ainsi de suite jusqu'à ce que la fosse soit comblée. Les tinettes vidées seront nettoyées, lavées au lait de chaux avant leur mise en place et fréquemment saupoudrées de chlorure de chaux. On veillera à la propreté rigoureuse des abords de l'édicule qui les abrite.

6<sup>o</sup> L'entretien journalier de la propreté et de la salubrité du cantonnement sera assuré par une équipe sanitaire, choisie parmi les hommes du service auxiliaire ou les inaptes dont l'instruction devra être faite à ce sujet.

Il ne sera pas oublié que si la salubrité des cantonnements dans la partie occupée par la troupe peut réagir défavorablement sur l'état sanitaire de la population civile, inversement les causes d'insalubrité inhérentes à la localité elle-même auront aussi leur répercussion sur la santé des troupes. Le commandement local et les municipalités devront donc se prêter un mutuel et constant appui pour satisfaire l'intérêt général, c'est-à-dire l'assainissement et la propreté du milieu commun. Il devra être fait appel,

## HYGIÈNE DES CANTONNEMENTS ET CAMPS D'INSTRUCTION. 111

s'il y a lieu, à l'intervention du préfet et du conseil départemental d'hygiène, en ce qui concerne les défectuosités reconnues de l'hygiène locale.

7<sup>o</sup> Certaines infirmeries de centres d'instruction sont mal installées ou insuffisantes ; il convient de les améliorer sans retard, au besoin par un aménagement sous baraque. Des contagieux sont traités à l'infirmerie et quelquefois dans les chambres de cantonnement. Ces errements ne peuvent être tolérés en raison de leurs conséquences sur la propagation des maladies.

Le transport des malades contagieux à l'hôpital qui dessert un centre d'instruction n'est pas toujours réglementé ni assuré d'une manière opportune ; il a été constaté que des scarlatineux, des diphtériques étaient évacués par chemin de fer, sans que les précautions fussent demandées ou prises à l'arrivée pour assurer la désinfection du compartiment occupé par le malade. Cet oubli regrettable est de nature à porter préjudice à la santé publique. Il appartient au service de santé de préciser le mode et les règles techniques de ces évacuations, qui gagneront toujours à être effectuées au moyen de voitures automobiles.

8<sup>o</sup> La nécessité a pu déjà se poser ou se posera à l'avenir de prévoir de nouveaux cantonnements pour centres d'instruction. Leur choix est évidemment subordonné à des considérations militaires qu'il importe de satisfaire, mais dont l'ensemble des conditions hygiéniques ne saurait être exclu.

Dans cet ordre d'idées, vous avez été invité à faire examiner d'avance, par une commission militaire comprenant au moins un de vos représentants et un représentant du service de santé, les logements à occuper dans les cantonnements ou camps. Cette commission devait éliminer les locaux qui ne lui paraîtraient pas présenter toutes les garanties d'hygiène désirables.

Certaines commissions ne paraissent pas avoir apporté à cette étude préalable tout le soin désirable, omettant du moins de signaler les améliorations nécessaires, pour rendre aussi hygiéniques que possible l'occupation des locaux admis. J'attache le plus grand prix à l'examen attentif de toutes les parties du cantonnement projeté et à la réalisation, avant son occupation, des réfections, améliorations et tous travaux destinés à en assurer la salubrité. Dans ce but, un officier du génie sera joint à la commission militaire précitée. En outre, je verrais avantage, afin de mieux concilier ou sauvegarder tous les intérêts en jeu, à ce que, dans les circonstances où de nouveaux cantonnements seraient à prévoir, il soit fait appel à l'autorité préfectorale, pour

qu'un délégué du conseil départemental d'hygiène participe à la visite des localités et à l'appréciation de leur salubrité. Vous ne manquerez pas de trouver alors auprès des autorités civiles un concours empressé, et souvent le plus utile pour aboutir à la meilleure installation des troupes.

9<sup>o</sup> Le cantonnement des troupes en contact étroit et permanent avec la population civile crée entre les deux groupements une solidarité non moins étroite et permanente au point de vue des maladies transmissibles. Des exemples récents montrent que des affections graves se propagent des troupes aux habitants et inversement. L'armée et la population civile se doivent donc protection mutuelle et il importe, dans l'intérêt général, qu'avis soit donné de ce qui atteint l'une et peut menacer l'autre. Dans tout cantonnement de troupes où se produiront des maladies susceptibles de se propager aux habitants, il appartiendra au commandement d'en informer aussitôt le maire de la localité et le préfet, sans préjudice des mesures militaires qu'il jugera opportun de prendre pour prévenir autant que possible cette propagation. Par réciprocité, l'autorité municipale et le préfet devront aviser sans retard le commandement de tout cas de maladie contagieuse survenant parmi les habitants de la localité où cantonnent les troupes. Les mesures concertées permettront d'assurer une protection plus efficace de la santé des troupes et de la population civile.

10<sup>o</sup> La prophylaxie des maladies vénériennes sera l'objet d'une surveillance attentive. Par voie de concert avec l'autorité municipale, toutes mesures utiles seront prises pour assurer l'application de la réglementation antivénérienne.

#### MESURES A PRENDRE POUR L'INCORPORATION DE LA CLASSE 1917 (1).

En raison du jeune âge des soldats de la classe 1917 et de la saison d'hiver pendant laquelle ils sont appelés sous les drapeaux, il y a lieu d'apporter une attention toute particulière à leur installation, à leur couchage, à leur habillement, à leur alimentation, à la salubrité du milieu où ils seront réunis, à la progression prudente de leur instruction militaire et de leur entraînement.

A. INSTALLATION DES RECRUES. — Les casernes des garnisons, et, de préférence, les casernes neuves ou les meilleures,

(1) *Journal officiel* du 5 décembre 1915.

seront réservées aux jeunes soldats du contingent de 1917. Elles devront être évacuées quinze jours au moins avant leur nouvelle occupation, afin d'en permettre l'appropriation hygiénique.

*1<sup>o</sup> Nettoyage des locaux.* — Avant leur occupation, les chambres et les réfectoires seront nettoyés à fond et rigoureusement désinfectés : blanchiment à la chaux des murs, nettoyage des planchers à la brosse avec une solution antiseptique. Les locaux ne seront occupés qu'après disparition de l'humidité.

On s'assurera que les dispositifs de ventilation sont entretenus en parfait fonctionnement.

*2<sup>o</sup> Occupation des locaux.* — Les chambres seront occupées à la contenance minima, de manière à assurer 17 mètres cubes par homme, et entre les lits l'écartement réglementaire de 50 centimètres, qu'il conviendra même de porter le plus possible à 60 centimètres. En outre des réfectoires, il sera prévu dans chaque casernement des locaux à laisser disponibles pour l'isolement des suspects, si des maladies transmissibles venaient à exiger cette mesure.

*3<sup>o</sup> Couchage.* — Chaque jeune soldat sera pourvu d'une fourniture complète de couchage réglementaire avec le nombre suffisant de couvertures pour la protection contre les refroidissements nocturnes. La fourniture devra être placée sur un châlit à tréteaux avec planches, ou sommier métallique, ou sur une couchette.

Les paillasses seront pourvues de paille fraîche et bien sèche, pour éviter que les moisissures ne s'y développent. On pourra avoir recours, suivant les disponibilités locales, aux pailles de seigle, de blé ou de maïs. L'emplissage doit toujours être suffisant et renouvelé au moins tous les quatre mois.

*4<sup>o</sup> Chauffage.* — Suivant les régions et les périodes de la saison froide, le combustible devra être distribué en quantité suffisante pour réaliser une température modérée dans les chambres et réfectoires, aux heures d'occupation.

Au cas où les allocations actuelles de chauffage pour l'hiver seront reconnues insuffisantes, des appendices aux procès-verbaux faisant ressortir les besoins supplémentaires seront établis.

Les appareils de chauffage et leurs tuyaux seront soigneusement vérifiés et fréquemment surveillés au point de vue de leur bon état et de leur bon fonctionnement. L'agencement défectueux des tuyaux donne trop souvent lieu, dans les chambrées, à des dégagements de fumée ou de gaz de la combustion dont les effets peuvent être nocifs.

*5<sup>o</sup> Habillement.* — Les recrues recevront, dès leur arrivée, deux

« collections » d'intérieur, deux paires de brodequins en bon état, deux bourgerons, deux pantalons de treillis et une paire de sabots-galoches avec chaussons.

En outre, les effets de linge de corps et les sous-vêtements chauds (jerseys, tricots ou chandails et chaussettes) seront distribués en quantité suffisante.

Il sera attribué trois chemises à chaque homme.

A moins d'impossibilité absolue, le nettoyage du linge de corps devra être obtenu par le lessivage.

Il importe au plus haut point qu'à la rentrée des exercices extérieurs par mauvais temps, les hommes ne conservent jamais sur eux des vêtements mouillés ou des chaussures imprégnées d'humidité. Les gradés veilleront à ce que les hommes utilisent alors les recharges dont ils disposent.

Interdiction formelle sera faite de laisser sécher dans les chambrées les vêtements ou linges mouillés; l'humidité résultant de cette pratique deviendrait une cause d'angines et de bronchites.

Des séchoirs chauffés pour les effets et chaussures devront donc être organisés dans toutes les casernes.

Dans les armes montées, l'obligation de ne pas avoir les mouvements générés à cheval ou pendant le pansage, entraîne souvent les hommes à ne garder sur eux que des vêtements trop légers. L'attention des gradés se portera sur ce point, de manière à éviter une cause de refroidissement.

6<sup>e</sup> *Bains-douches.* — Les installations de bains-douches existantes seront mises en bon état d'utilisation, et, là où elles font encore défaut, il en sera créé de provisoires, de façon que chaque soldat puisse prendre une douche par semaine. Le chauffage du déshabilloir devra être suffisant pour que les hommes n'éprouvent aucune appréhension de cette pratique corporelle, dont il faut leur inculquer le goût et le besoin. La propreté du corps, en effet, n'est pas seulement un élément général de santé, mais encore, en cas de blessure, elle peut devenir une sauvegarde contre certaines infections des plaies par les souillures que la peau mal-propre y introduirait.

En outre, toutes facilités devront être données pour le lavage et l'entretien des pieds entre les séances de bains-douches ; de l'eau chaude sera mise à la disposition des hommes en hiver. Les blessures du pied empruntent souvent un élément de gravité à la malpropreté.

7<sup>e</sup> *Lavabos.* — Pendant la saison froide, les lavabos seront chauffés après le réveil et durant un laps de temps suffisant pour que les hommes n'hésitent jamais à procéder régulièrement.

aux ablutions matinales, qu'ils sont portés à négliger par les températures rigoureuses.

La matinée du jeudi sera exclusivement réservée aux divers soins de propreté corporelle ou autre.

B. SALUBRITÉ DU CASERNEMENT. — Un casernement propre et bien tenu est un casernement salubre et devient aussi pour les occupants un exemple que, par l'habitude acquise, ils seront incités à réaliser plus tard dans les cantonnements.

L'entretien et l'assainissement journalier du casernement, surtout des latrines de jour et de nuit, des abords des cuisines, etc., devront être effectués par une équipe sanitaire, instruite à cet effet par le médecin, et composée d'hommes du service auxiliaire ou d'inaptes que dirigera un gradé responsable.

Si des latrines de nuit n'existent pas à l'intérieur des bâtiments, il sera créé tout près de ceux-ci un dispositif sur sol cimenté, clos et éclairé, permettant aux hommes de satisfaire leurs besoins nocturnes sans traverser les cours. Ces latrines, improvisées et fermées de jour, seront l'objet d'un nettoyage quotidien pour qu'elles ne deviennent pas une cause d'insalubrité ou de mauvaise odeur.

Dans les villes de garnison où l'enlèvement journalier des immondices et déchets ménagers n'est pas régulièrement assuré par un entrepreneur, on en pratiquera l'incinération à la caserne même ou à proximité, conformément aux prescriptions de l'article 67 du règlement sur le service en campagne.

L'eau potable sera l'objet d'une surveillance attentive et continue au point de vue de ses qualités hygiéniques.

Dans tous les cas où la qualité de l'eau apparaîtra douteuse, il sera procédé à sa purification par des moyens efficaces, soit par les hypochlorites, soit au moyen du permanganate avec filtre à grand débit.

Un exemplaire des instructions *ad hoc* devra être remis aux corps de troupes. Cette purification sera journellement dirigée par un médecin du corps qui en aura la responsabilité effective.

La propreté des cuisines et de leurs abords, des ustensiles culinaires, sera l'objet d'un soigneux entretien. Tout déversement ou projection d'eau grasse, de résidus alimentaires en dehors des récipients destinés à les contenir doit être rigoureusement interdit ; l'enlèvement de ces récipients aura lieu chaque jour.

C. ALIMENTATION. — L'alimentation des jeunes gens de la classe 1917 devra être l'objet d'un soin particulier.

Les jeunes soldats de toutes armes percevront la ration de viande de 400 grammes ; on ne tolérera aucune dérogation au taux de cette ration ; des allocations en conséquence seront

attribuées à chaque région. L'emploi plus généralisé de la viande frigorifiée, dont l'excellente qualité est reconnue, permettra de satisfaire à cette prescription sans exagérer la dépense.

Il a été fréquemment constaté que la ration de pain devenait insuffisante aux jeunes soldats de la classe 1916 au début de l'incorporation comme dans la période active de l'entraînement. Ce même appétit du pain, aliment si nécessaire au soldat français, se retrouvera parmi les appelés de la classe 1917 ; il importe de le satisfaire en raison de la valeur nutritive de l'aliment. La mise du pain en commun, sa distribution aux repas en portions découpées par avance permettent d'éviter le gaspillage et de satisfaire ainsi à tous les appétits. Cette pratique devra être appliquée dans toutes les unités. Si elle ne suffisait pas à faire face aux besoins individuels, un supplément de 30 à 50 grammes par rationnaire pourra être accordé aux corps de troupe sur leur demande.

Un quart de vin sera alloué au repas du matin.

Dès le début de l'instruction, et avant l'exercice du matin, il sera distribué, en outre du café, un petit repas froid ou chaud dont la nature pourra varier au cours de la semaine ; en hiver, ce repas comportera de préférence une soupe chaude.

De plus, des boissons chaudes seront distribuées dans la journée au retour des exercices, toutes les fois que les rigueurs de la température ou les intempéries rendront cette mesure opportune.

Non seulement le taux de l'alimentation doit toujours satisfaire aux besoins organiques, mais il importe en outre de varier le plus possible les éléments et les modes de préparation.

L'installation actuelle des cuisines dans les casernes permettra toujours de diversifier les préparations culinaires. Mais la variété doit aussi porter, s'il est possible, sur la nature des viandes ou denrées entrant dans l'alimentation. A cet égard, toute initiative est laissée aux commandants de compagnie, escadron ou batterie, pour introduire dans les menus d'autres viandes que celle de bœuf.

Il est recommandé de rechercher les cuisiniers professionnels pour en pourvoir chaque cuisine. S'il y a pénurie de cuisiniers professionnels, on devra prévoir l'instruction par ces derniers de certains hommes de profession similaire appartenant au service auxiliaire ou à la catégorie des inaptes.

La surveillance des denrées fournies à l'ordinaire sera exercée conformément aux prescriptions réglementaires.

D. INSTRUCTION ET ENTRAÎNEMENT. — La majeure partie des cadres qui ont fait l'instruction de la classe 1916 devant quitter le dépôt avec cette classe, beaucoup des instructeurs

du contingent de 1917 seront nouveaux dans leur emploi. En conséquence, les généraux commandant les dépôts des différentes armes et les commandants de ces dépôts devront donner toutes les indications utiles et suivre de très près la marche de l'instruction et de l'entraînement, de manière à faire profiter ces cadres nouveaux de l'expérience acquise au cours de l'instruction du contingent de 1916, d'écartier tout danger de surmenage et d'exposition intempestive aux intempéries.

L'instruction sera conduite très prudemment, suivant une marche sagement progressive, adaptée aux conditions atmosphériques et aux résistances individuelles.

On tiendra le plus grand compte des différences de vigueur physique, d'aptitudes et d'entraînement des jeunes soldats.

Dans ce but, les commandants de compagnie, escadron ou batterie, devront tout d'abord sélectionner les recrues à leur arrivée, de façon à constituer différentes catégories, suivant l'aptitude physique et le degré d'entraînement. Chaque catégorie formera ensuite une unité ou un groupe d'instruction ayant ses cadres spéciaux ; une progression particulière sera établie pour chacun de ces groupes.

La durée totale de l'instruction des jeunes soldats ne sera donc pas nécessairement uniforme et les dates auxquelles les différentes catégories seront aptes à être mobilisées, pourront être échelonnées sur un certain nombre de semaines.

Dans les premières semaines qui suivent l'incorporation, les jeunes se trouvent en état de moindre résistance par suite du changement brusque de milieu, d'habitudes et de genre de vie. C'est aussi le moment où se pratiquent les vaccinations (anti-variolique, antityphoïdique). Pendant cette période parfois critique, on devra se borner à initier les recrues à la vie et à la discipline militaires, à asseoir leur instruction théorique sans chercher à les entraîner.

C'est seulement au bout d'un mois environ que l'entraînement pourra commencer utilement, et il devra être poursuivi, dès lors, très progressivement.

Le port du sac, avec chargement progressif, sera l'objet de recommandations spéciales inspirées par la prudence. Des tempéraments et graduations devront être introduits, suivant les catégories.

Enfin on devra, au cours de cette instruction, appliquer strictement les dispositions réglementaires sur les pesées périodiques, de manière à suivre le développement physique des recrues et à puiser dans l'étude de ce développement, notamment de la courbe

des poids, des indications utiles pour la progression à donner à leur entraînement. Les médecins du corps assisteront à ces pesées périodiques qui leur fourniront une occasion de visite de santé et d'examen plus approfondi.

Pour tout ce qui touche à l'hygiène, à l'alimentation et à l'entraînement, les commandants des unités de recrues devront faire appel à la collaboration étroite et constante des médecins des dépôts ; ils soumettront d'office à l'examen de ces derniers les jeunes soldats, qui, sans se plaindre, et à leur insu, présenteront les apparences d'un fléchissement physique ou des signes de fatigue au cours de l'entraînement.

**E. OBSERVATIONS GÉNÉRALES SUR LA PRÉVENTION DES MALADIES TRANSMISSIBLES.** — Au moment où sera appelé le contingent de 1917, des manifestations plus ou moins denses de maladies transmissibles peuvent être observées dans certaines garnisons. La grande réceptivité que les jeunes soldats présentent à ces maladies les expose, plus que d'autres, aux effets de la contagion et impose des mesures pour les en préserver.

Dans les garnisons où sont actuellement observés des cas de diphtérie, de méningite cérébro-spinale ou de toute autre maladie se transmettant par contagion, des mesures devront être immédiatement prévues pour qu'aucun mélange ou contact ne puisse se produire dans les casernes entre les groupes contaminés et les jeunes soldats de la classe 1917. A cet effet, ceux-ci occuperont seuls la caserne, à l'exclusion de toute unité contaminée, laquelle devra être déplacée. Les précautions seront prises pour que le personnel du cadre d'instruction ne devienne pas un intermédiaire de contagion d'un groupe à l'autre, et que soit aussi évité tout autre mode de transmission.

Il sera rappelé que la mise en œuvre des mesures propres à prévenir l'invasion ou à arrêter la propagation des maladies contagieuses parmi les soldats doit être une des premières et plus constantes préoccupations du médecin chargé du service médical d'un dépôt. L'instruction du 27 novembre 1914 sur la prophylaxie des principales maladies contagieuses dans les dépôts des corps de troupes, celles du 29 septembre 1915 sur la diphtérie et du 9 janvier 1914 sur la méningite cérébro-spinale lui serviront de guide dans la conduite à tenir. Les précautions contre la contagion ont d'autant plus de chances de devenir efficaces, qu'elles sont appliquées d'une manière plus précoce. Aussi importe-t-il que les médecins des corps de troupes soient immédiatement et directement avisés par les divers hôpitaux des cas confirmés de maladies transmissibles qui se produiront sur les militaires de leur unité.

La nature exacte de ces maladies peut, en effet, rester imprécise ou ignorée à leur début, c'est-à-dire au moment de l'envoi du malade dans une formation sanitaire ; et il a été fréquemment constaté que le médecin chargé du service médical d'un dépôt n'en était pas ultérieurement informé ou n'en recevait qu'un avis trop tardif. Des ordres devront être donnés en conséquence.

*Maladies vénériennes.* — Il est à craindre que l'inexpérience de la vie et les entraînements auxquels leur âge les expose de la part des proxénètes qui abondent dans les centres de garnison ne favorisent les périls vénériens parmi les jeunes soldats de la classe 1917. Outre les dangers sociaux qui résulteraient de ce fait pour l'avenir de la race, le dommage individuel ne serait pas moins grave en ce qui concerne la valeur physique, présente ou future, du contaminé et le développement de son instruction militaire. Tous les moyens d'avertissement, de propagande morale, doivent être mis en œuvre pour prévenir les jeunes soldats contre le péril vénérien qui les menace. Il appartiendra d'autre part au commandement de prendre, de concert avec les autorités compétentes, toutes mesures opportunes pour la surveillance et la répression de la prostitution clandestine autour des casernes, ainsi que dans les établissements, cafés ou débits, où l'emploi de femmes de mauvaises mœurs peut être donné comme attrait au consommateur.

Ces établissements suspects et dangereux devront être consignés à la troupe.

**F. ALCOOLISME.** — La fréquentation des cabarets et l'abus des boissons alcooliques serait particulièrement funeste à des jeunes gens de dix-huit ans. Il conviendrait donc de réglementer leur accès dans les établissements et de veiller rigoureusement à la stricte application des dispositions concernant la répression de l'ivresse et la vente des spiritueux.

Le commandement, tuteur moral de la jeune classe que la nation lui confie pour sa défense, redoublera de sollicitude afin de la maintenir saine de corps et d'esprit, valide et vigoureuse, jusqu'à l'heure où ses destinées s'accompliront.

Dans cet ordre d'idées, il conviendra d'encourager, de provoquer au besoin, la création en dehors de la caserne, de foyers, d'abris du soldat ou toute autre organisation similaire, où le jeune soldat pourrait trouver à ses heures de loisir un lieu de réunion confortable, agréable, une atmosphère morale et patriotique qui le protégerait contre la tentation du cabaret et les attirances fâcheuses.

**REVUE DES JOURNAUX**

**Note sur les techniques autopsiques du cœur** (R. ARGAUD, *Archives des maladies du cœur*, n° 8, août 1914).

Les méthodes employées couramment pour inciser le cœur ont le grave inconvénient de léser le nœud sino-auriculaire. La technique suivante (Oppenheimer) respecte le tissu spécialisé :

On a soin tout d'abord de couper la veine cave supérieure à un pouce au-dessus de l'orifice pour ne pas léser le nœud sino-auriculaire.

*Côté droit du cœur.* — Les ciseaux introduits dans la veine cave inférieure sectionnent la paroi auriculaire jusqu'au sommet de l'auricule, en suivant une ligne parallèle au sillon auriculaire. On évite ainsi le *sulcus terminalis de His*, au-dessous duquel se trouve le nœud sino-auriculaire.

On introduit de nouveau les ciseaux dans la veine cave inférieure, et on incise la paroi ventriculaire, le long du bord droit jusqu'à la pointe, puis on remonte de là, le long de la paroi interventriculaire jusqu'à la paroi de l'artère pulmonaire.

*Côté gauche du cœur.* — On réunit d'un coup de ciseaux les orifices des veines pulmonaires, puis on coupe la paroi ventriculaire depuis l'oreillette gauche jusqu'au sommet du cœur, en passant à travers la valvule mitrale, entre les deux muscles papillaires.

Enfin on pratique une dernière incision intéressant la paroi ventriculaire depuis le sommet jusqu'à la paroi aortique, en suivant une ligne parallèle au septum interventriculaire et très rapprochée de lui.

D'une manière générale, il faut respecter les cloisons auriculaires et interventriculaires ; c'est à peine si quelques entailles peuvent y être pratiquées afin de laisser pénétrer les réactifs fixateurs.

G. BLECHMANN.

**Étude d'un cas d'intoxication saturnine avec paralysies et atrophies musculaires de date ancienne** (H. CLAUDE et M<sup>me</sup> M. LOYEZ, *L'encéphale*, n° 7, 10 juillet 1914).

Les lésions des cornes antérieures et postérieures de la moelle dans la paralysie saturnine sont très inconstantes. D'après la théorie de Westphal, Déjerine-Klumpke, etc., les lésions spinales, quand elles existent, seraient non la cause, mais la consé-

quence des lésions périphériques, à une dégénérescence secondaire de la cellule centrale. Il paraît plus logique de laisser place à une théorie mixte, d'après laquelle « il y aurait des altérations simultanées des centres nerveux et des centres périphériques ; c'est celle indiquée par M. Raymond dans ses cliniques, et à laquelle on tend de plus en plus aujourd'hui à se rallier. Le plomb, en même temps qu'il agit sur les nerfs, peut très bien exercer son action nocive sur la moelle et y créer des altérations de la cellule nerveuse ».

On peut même étendre cette interprétation aux lésions de la corticalité cérébrale : on sait, d'après les recherches de Meillère, que la substance grise du cerveau est en quelque sorte le lieu d'élection pour la fixation du plomb, et que c'est l'endroit de l'organisme où le plomb persiste le plus longtemps chez les sujets soustraits à l'imprégnation plombique.

G. BLECHMANN.

**De la réaction de fixation chez les tuberculeux** (A. BESREDKA et J. MANOUKHINE, *Annales de l'Institut Pasteur*, n° 6, juin 1914).

« A 50 cobayes de 350 à 500 grammes, il est injecté 1/100<sup>e</sup> de milligramme de bacilles tuberculeux sous la peau. Neuf jours après, on en sacrifie deux, ainsi que deux cobayes témoins. Un des deux inoculés a la rate légèrement augmentée de volume et de petits ganglions dans l'aine ; l'autre n'a rien. On récolte le sérum de ces quatre cobayes pour y rechercher des anticorps au moyen de la réaction de Bordet-Gengou.

Comme antigène, on emploie la tuberculine préparée par un de nous et obtenue avec des cultures en bouillon à l'œuf... Ce premier examen a donné une réaction nettement positive. » *Donc neuf jours après l'injection d'une dose minime de virus, alors qu'à l'examen macroscopique, les lésions sont à peine marquées ou nulles, il y a des anticorps dans le sérum.*

De nouvelles recherches ont donné les résultats suivants : 1<sup>o</sup> au moyen de la tuberculine à l'œuf, on peut révéler dans le sérum des cobayes tuberculeux un anticorps fixant l'alexine dès le quatrième jour de l'infection ; 2<sup>o</sup> cet anticorps persiste dans le sérum des cobayes tuberculeux pendant la grande partie de la maladie et n'en disparaît qu'avant la mort ; 3<sup>o</sup> cet anticorps disparaît du sérum pendant plusieurs jours, sous l'influence de la tuberculine.

« L'apparition précoce de la réaction de fixation chez le cobaye tuberculeux nous a incités à faire des recherches de même ordre

chez l'homme. » On peut conclure que : 1<sup>o</sup> dans la première période de la tuberculose, la réaction de fixation est toujours positive ; 2<sup>o</sup> dans la seconde période, la réaction est positive dans la grande majorité des cas ; 3<sup>o</sup> dans la troisième période, la réaction est souvent partielle ou négative ; dans ce dernier cas, elle est généralement présage d'une issue fatale à brève échéance.

Il semble que le cobaye et l'homme réagissent à peu près de la même façon à l'injection tuberculeuse ; cette réaction, qui se traduit par l'apparition dans le sérum d'un anticorps spécifique, peut être utilisée pour le diagnostic et, jusqu'à un certain degré, pour le pronostic de la tuberculose.

G. BLECHMANN.

**Étude sur la réinfection tuberculeuse** (3<sup>e</sup> mémoire. *La réinfection cutanée et le phénomène de Koch.*) (E. RIST et J. ROLAND, *Annales de médecine*, t. II, n° 1, 15 juillet 1914).

Pour expliquer la genèse des *tuberculides*, il n'est pas besoin d'invoquer la migration de toxines ou de bacilles morts, ni des embolies de bacilles atténus ou peu virulents : il n'y a point contradiction entre les faits où l'on a décelé dans les *tuberculides* quelques rares bacilles et ceux où l'on n'a pu parvenir à en trouver. « Nos recherches montrent en effet que chez l'individu allergique une réinoculation virulente exogène provoque une lésion qui guérit, parce que les bacilles sont détruits *in situ*. Cette destruction est plus ou moins rapide et plus ou moins complète. Une biopsie plus ou moins tardive peut tantôt faire constater l'absence de bacilles, tantôt révéler la présence de quelques unités microbiennes que la bactériolyse n'a pas encore atteintes. » *Les tuberculides, dues à une réinoculation endogène, ne se comportent pas autrement. Elles possèdent, par définition, tous les caractères essentiels du phénomène de Koch.*

G. BLECHMANN.

**Le tuberculeux peut-il émettre des particules liquides respirables ?** (P. CHAUSSÉ, *Annales de l'Institut Pasteur*, n° 7, juillet 1914).

D'après un grand nombre d'expériences faites par diverses méthodes, il apparaît que « *la contagion de la tuberculose par des particules liquides directement inhalées ne peut avoir lieu que très rarement et avec la plus grande difficulté* ». Le muco-pus bronchique se comporte comme un produit de défense qui a pour rôle de conglober les produits nocifs et de faciliter leur expulsion en masse ; il en empêche la division et la dispersion dans les parties

saines du poumon et du tube digestif, au moins pour la plus grande partie ; il diminue l'étendue des contacts avec les muqueuses. *Il rend impossible la pollution de l'atmosphère* et s'oppose ainsi, dans une très large mesure à la contagion directe par les gouttelettes. Un rôle semblable est dévolu à la mucine salivaire.

Il faut rapprocher ces résultats à peu près négatifs de ceux *constamment positifs*, obtenus avec les crachats secs, en procédant par brossage ou agitation de linges bacillaires, et de ceux, *également positifs*, fournis par des expériences de cohabitation de cobayes avec les malades.

G. BLECHMANN.

**Essais de la pathogénie du choléra** (H. VIOILLE, *Annales de l'Institut Pasteur*, n° 8, août 1914, paru le 25 novembre 1914).

Tout ce qui provoque un trouble intestinal avec retentissement hépatique, tout ce qui surcharge le foie, entravant son bon fonctionnement, en neutralisant sa bile, facilite la culture du vibron de Koch et par suite favorisera l'élosion du choléra. « Le vibron cholérique ne se développe primitivement que dans une zone déterminée de l'intestin que nous avons appelée « zone sensible ».

Il ne se développe que si cette zone est indemne de tout suctiliaire.

Une des défenses naturelles de l'organisme humain contre le choléra résidera donc dans le jeu intégral des sécrétions du foie. »

G. BLECHMANN.

**Les notions actuelles sur l'hérédité de la tuberculose** (M. PÉHU et J. CHALIER, de Lyon, *Archives de médecine des enfants*, n° 1, janvier 1915).

A l'heure actuelle, il paraît légitime de poser les *conclusions* suivantes :

Les dystrophies que l'on observe parfois chez les enfants de tuberculeux n'ont aucun caractère de spécificité.

Il n'est pas prouvé qu'il existe une héréo-prédisposition particulière à la tuberculose. Les descendants de tuberculeux offrent un terrain réceptif pour toutes les maladies et pas spécialement pour la tuberculose.

On n'a pas démontré qu'il existe une transmission héréditaire de l'immunité, vis-à-vis de la tuberculose.

La réalité de la transmission du bacille de Koch des géniteurs aux descendants, par le sperme ou par l'ovule, n'est pas établie.

Il existe une héréo-contagion transplacentaire. Mais son extrême rareté n'assigne qu'une importance très restreinte à ce mode de propagation de la tuberculose.

C'est dans le milieu infecté où ils vivent et se développent que se contaminent les enfants de tuberculeux. Une prophylaxie rationnelle pourra les mettre à l'abri de la maladie.

G. BLECHMANN.

**Production du lait de vaches pour nourrissons (A. B. MARFAN. *Le Nourrisson*, n° 1, janvier 1915).**

« Ce qu'il faut dire ici bien haut, c'est que ni la pasteurisation ni même la stérilisation dispensent d'une traite propre ; car, moins le lait est souillé à sa sortie de la mamelle, plus sa conservation est facile après chauffage ou stérilisation relative, et meilleure est sa qualité. » Ce problème d'obtenir un lait non nuisible est si difficile à résoudre qu'on se demande s'il n'arrivera pas en France, et à Paris en particulier, ce qui est déjà arrivé à l'étranger : on demandera que la production du lait pour nourrissons ou pour malades devienne un service public.

G. BLECHMANN.

**Contribution à la connaissance de la toxicité des ascarides lombricoïdes (A. BRINDA, de Turin. *Archives de médecine des enfants*, n° 11-12, novembre-décembre 1914).**

Ce très important travail, basé sur un grand nombre d'expériences poursuivies dans le service du Pr Mensi, prouve très clairement l'action毒ique des helminthes dans l'organisme infantile. « L'action fortement toxique, convulsivante, hémolytique, exercée par l'extrait et le suc d'ascarides, nous met indubitablement en présence d'une toxi-albumine extrêmement active, à l'état frais et produisant des troubles circulatoires et respiratoires. » D'autre part, Flury a trouvé dans la cuticule des ascarides des fermentes très actifs : « Les acides libres exerçaient une irritation sur la muqueuse intestinale avec production de lésions de continuité, donnant ainsi origine aux divers troubles digestifs. L'absorption des substances relatives de la série grasse attaquerait le système nerveux central. Les alcalis, les aldéhydes, les éthers irritant les méninges et augmentant la production du liquide céphalo-spinal, pourraient produire la forme méningitique. Les anémies seraient produites par l'action du ferment hémolytique et par la soustraction des substances nutritives ». Sans oublier que les organes à sécrétion interne réagissent contre la toxine vermineuse de la même manière qu'ils réagissent contre les toxines microbiennes.

G. BLECHMANN.

**Recherches complémentaires sur la contagion tubercu-**

**leuse auprès du malade, et en dehors de l'habitation** (P. CHAUSSÉ, *Annales de l'institut Pasteur*, n° 8, août 1914, paru le 25 novembre 1914).

A la suite de ses recherches, M. Chaussé conclut :

1<sup>o</sup> La tuberculose humaine est surtout d'origine humaine.

2<sup>o</sup> La contagion s'effectue très généralement par inhalation.

3<sup>o</sup> Cette contagion est due aux particules sèches d'une manière exclusive, la transmission par les particules liquides ne pouvant être envisagée qu'à titre d'hypothèse, comme un mode exceptionnel et peu vraisemblable.

4<sup>o</sup> La maladie se contracte principalement dans l'habitation, là où les causes de mobilisation des particules sèches sont réunies au maximum, et où le virus se trouve le plus abondant.

5<sup>o</sup> Dans la cohabitation avec le malade, en l'absence de précautions suffisantes contre la dissémination du virus, et bien que la résistance du bacille desséché ne soit que de quelques jours, le danger de transmission est beaucoup plus grand qu'on ne le suppose.

Il est, par conséquent, indispensable de prendre des mesures de prophylaxie et de les généraliser ; il ne nous semble pas qu'il soit impossible de les appliquer avec les ménagements nécessaires.

Dans la persistance de la morbidité tuberculeuse à un chiffre élevé, il faut voir le résultat de la contagion libre et attribuer au terrain le rôle tout à fait secondaire qu'il possède réellement. Notre conviction est que, dans l'avenir, tous les efforts auront pour but d'éviter la contagion et que ce sera là, à coup sûr, la méthode la plus fructueuse. Les conclusions de M. Chaussé forment la base du rapport présenté à l'Académie de médecine par le Pr Letulle, le 29 juillet 1914.

G. BLECHMANN.

**Tuberculose et sanatoriums populaires** (G. ARTAUD, de Saint-Quentin, *Archives générales de médecine*, juillet 1914).

A l'heure actuelle, il n'est plus teméraire d'affirmer que, dans un sanatorium populaire bien dirigé et bien secondé par des dispensaires, on guérira d'une façon complète et durable, en six mois environ, 50 p. 100, peut-être même 75 p. 100 des malades qui auront été dirigés sur le sanatorium, dès les premiers signes de leur tuberculose.

Ainsi donc, avec ses 85 sanatoriums populaires, où elle pourra chaque année faire soigner 20 400 de ses tuberculeux, la France fera chaque année une économie d'au moins 10 200 existences humaines, et, de ce fait, le taux de la mortalité tuberculeuse diminuera de 12 p. 100.

G. BLECHMANN.

**La rééducation professionnelle des mutilés.** — Il n'est point question plus angoissante, en ce moment, que celle du sort des blessés mutilés et il n'est guère de plus navrant spectacle que celui de ces malheureux qui, réformés ou libérés temporairement, attendent qu'on leur rende au moins l'apparence de l'intégrité et qu'on leur facilite l'existence.

Que demandent-ils? Ils comptent à la fois sur les appareils prothétiques et sur des pensions raisonnables ou sur des emplois ne nécessitant qu'un travail facile : gardiennages, surveillances, bureaux de tabac, « sur une de ces humbles fonctions publiques », dit M. Édouard Herriot (1), dont le nombre doit être réduit plutôt qu'augmenté.

On doit chercher autre chose. C'est le devoir pour les pouvoirs publics et tous ceux qui s'intéressent aux mutilés et c'est l'intérêt de ceux-ci. Il s'agit « d'hommes, hier vigoureux, ardents au travail, retenus par les labeurs de l'usine ou de la terre, que leur blessure prive soudainement de leur métier... Il faut rendre au commerce, à l'industrie, à la vie de famille, non seulement des hommes suffisants, mais des hommes modèles, compensant, par l'accroissement de leur valeur professionnelle, de leur valeur intellectuelle, de leur valeur morale, la réduction physique dont ils sont atteints ».

Ce sera l'honneur de Maurice Barrès, d'Édouard Herriot et du Dr Carle d'avoir les premiers compris l'urgence et le caractère de la nécessité sociale d'une telle institution. Groupant autour d'eux les bonnes volontés, ils ont aiguillé dans la voie des réalisations l'œuvre de régénérations des victimes de la guerre. La Fédération nationale est fille des articles de M. Barrès. De la pensée de M. Herriot et de son activité propre, est sortie l'idée de l'École professionnelle des blessés, aujourd'hui en plein fonctionnement, en plein succès.

Hostiles au placement direct à l'atelier, système qui ne donne aucune garantie en ce qui concerne l'instruction de l'apprenti et sa juste rémunération, MM. Herriot et Carle ont ouvert de véritables écoles comprenant une très grande majorité d'élèves internes à qui l'on a donné les meilleurs maîtres que les corporations aient pu fournir, « des ouvriers d'une dignité de vie parfaite, d'une valeur morale éprouvée, d'un mérite technique certain ».

Le recrutement se fait parmi les blessés physiquement guéris, proposés pour la réforme n° 1, amputés, paralysés. Le Dr Carle

(1) Les Écoles professionnelles de blessés par le Dr M. Carle, préface de M. Édouard Herriot, 1915, 1 vol. in-8. J.-B. Bailliére et fils, éditeurs à Paris.

n'accepte — et l'expérience lui a donné raison — le mutilé que complètement guéri, complètement affranchi de l'hôpital, apte à un travail actif, ayant tiré de la mécanothérapie tous les avantages qu'elle peut lui procurer. Pas de tuberculeux ; leur place est ailleurs, dans un de ces établissements spéciaux qui sont mis en service depuis peu.

Les métiers qu'on apprend aux élèves de M. Herriot sont les plus simples. On forme tout d'abord des comptables. L'enseignement comprend les matières suivantes : français, calligraphie, comptabilité, géographie commerciale, langue anglaise (facultatif), langue russe (facultatif), sténographie. Tous les élèves, à quelque section qu'ils appartiennent, doivent suivre des cours d'instruction générale. Munis d'un petit capital de connaissance, ils pourront s'orienter ensuite vers les besoins futurs du commerce et de l'industrie de la France.

D'autres sections comprennent la brochure, la cordonnerie, un atelier de tailleur, un atelier de menuiserie, une fabrique de petits jouets, et l'on est en train de créer des ateliers d'orthopédie. L'École de Tourville comporte même une section d'horticulture. Et la bonne volonté des élèves est telle, que, la main-d'œuvre manquant, tous ces pensionnaires, amputés de bras ou de jambe, ont édifié de toutes pièces, y compris la toiture, les hangars-ateliers qui les abritent.

De tels efforts méritent des égards. La petite allocation de 1 fr. 70 que le soldat amputé recevra de l'État après son admission à la pension de réforme, est bien insuffisante pour l'homme énergique en quête d'un avenir, mais bien tentante pour l'homme paresseux qui escomptera le concours d'une famille ou les bienfaits du gouvernement. Il faut donc assurer à l'apprenti des avantages immédiatement appréciables. C'est ce qu'ont bien compris les dirigeants de l'École lyonnaise. A leurs élèves, outre les avantages matériels dont ils jouissent, outre la gratuité absolue de la pension, ils assurent une prime quotidienne de 1 fr. 25, plus le produit intégral du travail livré au dehors ou exécuté pour la maison. Le mutilé ne peut plus ainsi douter de la libéralité de ses tuteurs.

Ce ne sont là que des expériences, dit M. Herriot, ce n'est qu'un premier pas. Les compléments nécessaires viendront. D'autres professions seront enseignées par ces écoles.

Ce qu'il importe de noter pour l'instant, c'est que le mouvement s'étend peu à peu. Il s'est créé des Écoles de blessés à Saint-Maurice, près de Paris, à Marseille, à Bourges, à Montpellier, à Saint-Étienne, à Bordeaux, à Toulouse, à Pau, à Orléans, à Nancy, à Rouen, au Havre, à Clermont-Ferrand, dans bien d'autres villes.

encore. Le ministre de l'Intérieur, le ministre de la Guerre s'occupent du problème. La bonne contagion a gagné toute la France. Continuons, dit M. Édouard Herriot, ne laissons pas tomber cette flamme d'enthousiasme qui nous éclaire et nous échauffe tout à la fois.

**Un retard fâcheux que paie le médecin.** — Le 12 septembre dernier, M<sup>me</sup> S..., qui habite Courbevoie, avait la douleur de perdre son mari. Le docteur de l'état civil, qui aurait dû procéder quelques heures après aux constatations d'usage, ne les fit que deux jours plus tard. Par suite de ce retard, le corps du défunt avait pris des proportions si démesurées qu'un cercueil d'une dimension plus grande dut être fabriqué au dernier moment. Bref, au cimetière, l'inhumation ne put avoir lieu dans le tombeau de famille, et l'on fut obligé de la faire dans une fosse commune en attendant l'aménagement spécial du caveau.

La veuve, prétendant que la négligence du médecin de l'état civil, dans la circonstance, lui avait occasionné de nombreux frais, actionna le docteur en paiement de 250 francs de dommages-intérêts.

Le tribunal de paix de Courbevoie arbitra en ces termes ce triste différend :

Attendu que si le docteur a commis une faute en n'allant pas, le 12 septembre, constater le décès de M. S..., survenu le 12, et dont il a été avisé le jour même par la municipalité de Courbevoie, il ne s'ensuit pas nécessairement qu'il doive supporter la charge entière du préjudice qui a pu être occasionné par le retard mis dans l'accomplissement de sa mission ; qu'en effet, par suite de la guerre actuelle, un grand nombre de médecins de Courbevoie sont mobilisés ; que ceux qui restent ont un surcroît de besogne considérable ; qu'il est donc permis d'admettre, ainsi que le prétend le docteur (ce qui du reste n'a pas été contesté), que n'ayant reçu l'avis de la mairie que le 12 septembre au soir, en rentrant tard chez lui, et ayant à donner des soins urgents à ses malades dans la journée du lendemain 13, il a pu croire qu'il serait suffisant de procéder à ces constatations dans la matinée du 14....

Mais, comme d'autre part, la veuve avait commis une faute en n'avisant pas de suite la municipalité de Courbevoie de la mort de son mari, le tribunal a estimé qu'il y avait lieu de réduire sa demande.

Le médecin de l'état civil devra lui payer 100 francs de dommages-intérêts.

*Le Gérant : J.-B. BAILLIERE.*

11739-16. — CORBEIL, Imprimerie CRÉTÉ.

OBUM  
ANNALES  
**D'HYGIÈNE PUBLIQUE**  
ET  
**DE MÉDECINE LÉGALE**



**AU SUJET DE LA DIPHTÉRIE**

**ESSAI D'UNE ORGANISATION MÉTHODIQUE DE PROPHYLAXIE**  
PAR LES  
**INJECTIONS PRÉVENTIVES DE SÉRUM ANTIDIPHTÉRIQUE (1)**

Par M. le Dr H. DUBIEF,  
Médecin-inspecteur principal des épidémies,  
membre du Conseil d'hygiène publique et de salubrité  
du département de la Seine.

Au cours de ces derniers mois, il s'est produit, dans plusieurs localités du département de la Seine, des foyers de diphtérie qui, presque tous, ont pris naissance dans des écoles ou dans des agglomérations d'enfants : il n'y a rien là que de très ordinaire, et si l'école ne peut être considérée par elle-même comme facilitant l'éclosion de la diphtérie, il est incontestable que la promiscuité inhérente à l'école, la multiplicité inévitable des contacts facilitera grandement la contagion, lorsque le germe de la maladie aura été introduit accidentellement. Sans doute, dans les petits foyers récemment observés, il ne s'est pas produit de faits épidémiologiques nouveaux dignes d'être rapportés, et ces

(1) Ce travail est la substance de deux rapports présentés à M. le Préfet de police dans les séances du 3 décembre 1915 et du 14 janvier 1916 du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.

épidémies locales n'auraient même pas mérité une mention spéciale, si elles n'avaient été l'occasion d'une expérience tentée par le Service des Épidémies de la Préfecture de police, expérience de prophylaxie en grand de la diphtérie par les inoculations préventives de sérum pratiquées en masse chez les enfants sains exposés à la contagion. Les circonstances que nous traversons, le danger tout spécial de voir la diphtérie contagionner les corps de troupe stationnés dans le voisinage de Paris, ou les permissionnaires venus de la zone des armées, nous faisaient d'ailleurs un devoir pressant de tenter cette expérience et de lui donner tout le développement possible. Nous avons pleinement réussi, et les résultats excellents qui ont été obtenus seront la récompense de nos efforts. Certes, ce n'est pas la première fois que l'on a appliqué cette prophylaxie collective contre la diphtérie, mais jusqu'ici, à notre connaissance, l'essai avait toujours été tenté exclusivement à l'école ; l'originalité de notre tentative consiste en ce que nous sommes sortis du milieu scolaire pour opérer à domicile, c'est-à-dire au point le plus dangereux et au foyer même de la contagion ; en outre, le nombre considérable (plus de 4 000) d'inoculations préventives opérées sous l'impulsion de notre Service des Épidémies dépasse tout ce qui avait été fait jusqu'ici.

Les renseignements qui ont servi de base au présent travail ont été en partie empruntés aux enquêtes et rapports de MM. Borne, Bourges, Laffitte, Mosny, médecins-inspecteurs des épidémies. Les localités où se sont développés les foyers de diphtérie dont il est question ici sont les communes suivantes : Chevilly, Orly, les Pavillons-sous-Bois, Saint-Denis, Levallois-Perret. Nous allons étudier successivement et en détail, les faits qui se sont déroulés dans chacune de ces localités.

**Épidémie de Chevilly.** — Il existe, à Chevilly, une maison religieuse tenue par les Pères du Saint-Esprit, et qui a recueilli, vers le mois de juin 1915, un grand nombre d'enfants belges provenant principalement des régions envahies

de la Flandre. Le Service des Épidémies avait déjà eu à s'occuper de ces petits réfugiés, puisque, en juin, une séance du Service Départemental avait été consacrée à la vaccination jennérienne de tous ces enfants.

Le 26 juillet, le Service des Épidémies était informé, par une déclaration du médecin traitant (Dr Francoz, de Bourg-la-Reine), que sept cas d'angines suspectes de diphtérie existaient dans la maison. L'enquête révéla que le premier cas connu remontait au 12 juillet, mais il est possible que d'autres cas très bénins aient précédé celui-ci, et soient passés inaperçus à cause de leur benignité même : c'est là une observation bien souvent faite et qui explique facilement les faits constatés dans le mode d'explosion de beaucoup d'épidémies de diphtérie. Du 12 au 29 juillet, 15 enfants et une sœur de charité, qui leur donnait des soins, furent atteints d'angines d'apparence bénigne, presque sans fièvre, et parfois sans exsudat bien caractérisé. Bien que la nature de ces angines fût douteuse, en présence de leur contagiosité évidente, le Dr Francoz fit isoler les malades et pratiqua chez chacun d'eux une injection de sérum antidiphétique. Le Dr Bourges, médecin-inspecteur des Épidémies, se rendit d'urgence à Chevilly et pratiqua dès son intervention des ensemencements avec l'exsudat de la gorge des malades les plus récents ; son examen lui permit d'établir la nature certainement diphérique de ces angines.

Du 29 juillet au 5 août, 10 nouveaux cas se produisirent. Il fut alors décidé que des injections de sérum antidiphétique (5 centimètres cubes) seraient faites à tous les enfants non atteints et que tous ceux qui avaient été malades séjourneraient à l'infirmerie pendant un mois ; après ce délai, la désinfection d'usage serait opérée dans les salles où ils avaient été soignés. M. le maire de Chevilly fut avisé de cette décision, qui fut exécutée de suite, et 220 enfants furent inoculés. Un enfant, qui avait été inoculé le 4 août, fut pris, le 5 août, d'une angine à fausses membranes avec fièvre, et guérit rapidement par une seconde inoculation.

de 10 centimètres cubes de sérum ; il semble bien qu'il était déjà atteint lors de la première injection. A partir de ce moment, l'épidémie cessa brusquement, et aucun autre enfant ne présenta d'angine même légère.

Cependant les choses ne devaient pas en rester là. Le 9 septembre, le frère infirmier, qui n'avait pas reçu d'injection préventive de sérum lors de l'inoculation générale, fut pris d'angine diphtérique.

D'autre part, le 27 septembre, une nouvelle caravane d'enfants réfugiés belges entra dans la maison et fut mélangée à ceux qui s'y trouvaient déjà. Ces enfants ne venaient pas directement du Nord, ils arrivaient de la petite ville de Mesnière (Seine-Inférieure), où ils avaient passé une partie de la belle saison en colonie scolaire. Or, il se trouvait que trois de ces enfants avaient été atteints de diphtérie à Mesnière même, et avaient reçu des injections curatives de sérum antidiphtérique.

Est-ce le père infirmier, porteur de germes, sont-ce ces trois enfants qui furent cause d'une nouvelle rerudescence ? Toujours est-il qu'une nouvelle épidémie de diphtérie se propagea dans le couvent de Chevilly. Du 4 au 20 octobre, il se produisit 7 nouveaux cas ; sur ces 7 cas, 4 concernaient des nouveaux arrivés dans la maison ; quant aux 3 autres cas, l'un avait frappé un second religieux et les deux derniers avaient porté sur deux enfants déjà inoculés préventivement au commencement du mois d'août, lors de la première épidémie ; chez ces deux derniers, particularité à noter, l'atteinte fut extrêmement légère.

Tous les malades furent dirigés sur l'hôpital Pasteur et l'on pratiqua une injection préventive à tous les nouveaux arrivés (80 inoculations).

M. le Dr Bourges, un peu ému par les 2 cas survenus chez des enfants déjà inoculés au début d'août, conseilla d'injecter de nouveau, préventivement, les 220 enfants de la première série ; mais il ne fut pas donné suite à cette prescription. Le médecin traitant, influencé par la crainte, peut-être un

peu excessive, des accidents anaphylactiques, refusa de prendre la responsabilité d'une seconde inoculation. Il fut alors décidé qu'on attendrait, mais que, si un nouveau cas se produisait, on n'hésiterait pas à injecter préventivement une seconde fois ceux qui l'avaient été déjà au mois d'août, quitte à solliciter le concours d'un autre praticien. Cette éventualité ne s'est pas produite et aucun cas nouveau n'est survenu. L'abstention du médecin traitant, quelque regrettable qu'elle soit, eut au moins cet avantage de montrer qu'après plus de deux mois les inoculés avaient conservé encore une immunité assez solide, puisque, sur 220 enfants, deux seulement furent atteints lors de la seconde poussée, et encore le furent-ils très légèrement : c'est là une particularité assez intéressante, car il est généralement admis que l'immunité conférée par une injection de sérum ne dépasse guère vingt-cinq à trente jours, et l'intérêt se trouve augmenté du fait que les enfants n'avaient reçu chacun que 5 centimètres cubes de sérum.

Les deux épidémies de Chevilly avaient fourni 32 cas, et, malgré quelques cas graves, il n'y eut aucun décès.

**Épidémie d'Orly.** — Le mot d'épidémie paraîtra un peu excessif peut-être, puisqu'il ne s'est produit ici que 3 cas, dont un seul fut reconnu authentique par l'examen bactériologique, les 2 autres devant être tenus simplement pour suspects. Mais nous croyons que si ce cas est resté isolé, c'est précisément en raison de la promptitude de l'application des mesures prophylactiques, due à une déclaration précoce d'une part et aux enseignements de l'épidémie de Chevilly d'autre part. Le refuge d'Orly ressemble en tous points à celui de Chevilly, dont il est d'ailleurs une dépendance. C'est une colonie scolaire composée d'enfants belges réfugiés, avec quelques professeurs et surveillants. Il n'a pas été possible d'établir comment la diphtérie était entrée dans la maison ; faut-il accuser quelques nouveaux entrants, ou la contagion a-t-elle eu pour origine la maison

de Chevilly? C'est un point qui n'a pu être fixé, il n'a d'ailleurs qu'un intérêt relatif. Le 22 octobre, le Service des Épidémies était informé du premier cas de diphtérie; M. le Dr Borne, médecin-inspecteur des Épidémies, se rendit d'urgence au refuge d'Orly et prescrivit, outre le transport du malade à l'hôpital, l'injection préventive de 10 centimètres cubes de sérum antidiphtérique à toutes les personnes habitant la maison. Comme il n'y a pas de médecin à Orly, les opérations furent exécutées par un jeune médecin belge (Dr Minne), qui prêta son concours bénévole.

En deux jours, 340 enfants reçurent l'injection préventive, à laquelle seuls quelques professeurs et surveillants se sont volontairement soustraits. Cette intervention rapide et vigoureuse produisit tout son effet. Malgré le milieu essentiellement favorable à la diffusion du contagion diphtérique, malgré que l'hygiène générale de la maison soit un peu défectueuse, aucun autre cas ne s'est produit.

**Épidémie des Pavillons-sous-Bois.** — Le 16 octobre 1915, un télégramme de M. le maire des Pavillons-sous-Bois informait M. le préfet de police qu'un commencement d'épidémie de diphtérie sévissait sur la population enfantine de sa commune et demandait d'urgence l'envoi de 20 flacons de sérum antidiphtérique, qu'on ne pouvait se procurer sur place, pour parer aux premiers besoins. Le sérum fut aussitôt envoyé pour être utilisé à titre curatif par les médecins de la localité; en même temps, nous demandions à M. le Dr Mosny, médecin-inspecteur des Épidémies de la circonscription sanitaire où se trouve les Pavillons-sous-Bois, de se rendre dans cette commune pour y examiner sur place la situation, et prescrire toutes les mesures prophylactiques qu'elle lui paraîtrait comporter. Il nous est agréable de constater ici l'esprit de décision et de méthode qu'il a montré dans ses prescriptions, et aussi le zèle et le dévouement dont il a fait preuve pour en surveiller l'application, d'accord avec la municipalité et le corps médical de la localité; on verra

d'ailleurs qu'un succès immédiat et brillant a suivi ses louables efforts.

Dès le début de l'enquête, le médecin-inspecteur apprit que le diagnostic avait été établi pour quelques malades par l'examen bactériologique qui avait été fait à la requête du Dr Chont, médecin réfugié d'Étain et exerçant temporairement aux Pavillons-sous-Bois ; mais, en poursuivant ses investigations, il ne tarda pas à apprendre, par diverses sources, que les cas d'angine étaient alors très nombreux aux Pavillons, angines simples érythémateuses, ou angines à exsudat pultacé, et angines diphtériques évidentes.

Dans beaucoup de cas, les enfants étaient atteints si légèrement, qu'on n'avait pas même jugé à propos de consulter le médecin, et tout ce petit monde contagieux continuait à sortir et à fréquenter l'école. On ne saurait trop insister sur ces constatations qu'on retrouve souvent à l'origine de beaucoup d'épidémies de diphtérie ; la bénignité apparente de ces angines les fait passer inaperçues et l'on se trouve, un beau matin, en présence d'une généralisation rapide et inattendue qui paraîtrait inexplicable, si l'on ne connaissait bien ces faits et cette installation insidieuse possible de la maladie.

A la date du 23 octobre, les cas connus et déclarés concernaient des enfants allant ou non à l'école et même de tout jeunes enfants. A l'école communale, seule la 4<sup>e</sup> classe des filles était contaminée, il y avait 7 cas dans cette classe ; en outre, un enfant de l'École maternelle, qui se trouve dans le même local que l'école des filles, était atteint également. Ces deux écoles avaient été fermées sur l'initiative de la municipalité, et les classes désinfectées par les soins du Service départemental. Mais il était trop évident, en raison précisément de tous ces cas bénins ou ignorés qui pullulaient dans le pays, que ces mesures, excellentes par elles-mêmes, étaient notoirement insuffisantes pour une prophylaxie sérieuse ; il fallait donc prendre des mesures plus efficaces. Comme le nombre des enfants fréquentant l'école s'élève

à près de 800, on ne pouvait guère songer à rechercher les porteurs de germes ; car, outre la difficulté matérielle de l'exécution, on aurait ainsi perdu un temps précieux, et l'on pensa plus pratique et plus expéditif d'inoculer préventivement tous les enfants fréquentant l'école contaminée et ceux qui n'avaient pas l'âge scolaire ou qui recevaient l'instruction chez leurs parents. M. Mosny prescrivit, en outre, de ne réadmettre à l'école que les enfants présentant un certificat médical d'inoculation. La désinfection des locaux, pratiquée avec soin, complétait l'ensemble des mesures propres à enrayer le mal.

Voyons maintenant comment ces excellentes prescriptions ont été exécutées.

Deux procédés s'offraient pour réaliser les inoculations préventives, soit aller à domicile, soit organiser des séances générales publiques dans un local municipal, où seraient convoqués les intéressés. C'est à cette dernière méthode qu'on donna la préférence et, très judicieusement, M. le maire des Pavillons-sous-Bois organisa les séances dans les locaux du dispensaire annexé à la mairie. En effet, dans la commune des Pavillons-sous-Bois, les inoculations à domicile auraient rencontré beaucoup de difficultés et auraient entraîné beaucoup de lenteurs ; or, il fallait avant tout faire vite, ce qui paraît impossible dans ce pays où les agglomérations d'habitants dans de grands immeubles sont l'exception et où la population (heureusement pour elle) est répartie dans une quantité de petites maisons.

M. le maire annonça à la population l'organisation du service d'inoculation par l'affiche suivante, où il exposait la nécessité urgente de l'opération :

## AVIS TRÈS IMPORTANT

En raison de l'extension de l'épidémie de diphtérie, malgré les précautions prises, le Maire des Pavillons-sous-Bois a l'honneur d'informer la population que la fermeture des écoles est maintenue jusqu'à nouvel ordre.

Il y aura lieu de procéder à la **Vaccination** préventive des enfants et à la **Désinfection** des maisons, classes et agglomérations où le danger de contamination existe plus effectif.

Mais à ces mesures, il serait bon de joindre les autres précautions suivantes :

Que les enfants restent chez eux et évitent toute fréquentation de camarades.

L'isolement effectif des enfants atteints, principalement dans les maisons de commerce où le va-et-vient met en contact une clientèle nombreuse avec le foyer du mal.

Les familles sont invitées à détruire ou désinfecter efficacement les jouets, livres ou autres objets confiés ou donnés aux enfants au cours de leur maladie.

Grâce aux mesures prises dès le début de l'épidémie très violente qui sévit dans la commune, aucun décès ne s'est produit jusqu'à ce jour ; il appartient à la population de seconder les efforts de la Municipalité par la stricte exécution des mesures d'hygiène, afin d'enrayer complètement le mal et préserver la vie de nos enfants.

Une séance gratuite de Vaccination préventive contre la diphtérie, pour les enfants, aura lieu au **Dispensaire**, allée Vascossan, **jeudi prochain 28 octobre**, de 9 h. 1/2 à 11 h. 1/2 et de 1 h. 1/2 à 4 heures.

Les mères soucieuses de la santé de leurs enfants ne manqueront pas de les amener à vacciner.

*Les Pavillons-sous-Bois, le 25 octobre 1915.*

*Le Maire,*

**ROBILLARD.**

Cette affiche, où la municipalité rappelait fort heureusement à la population les très utiles mesures prophylactiques qui doivent nécessairement compléter les mesures médicales et l'intervention des services de désinfection, produisit un excellent effet ; la population afflua en masse aux séances de vaccination. La séance annoncée dans l'affiche fut naturellement insuffisante, aussi fut-elle répétée chaque jour jusqu'à ce que la presque totalité de la population enfantine de la commune ait été inoculée préventivement.

Ce résultat a été obtenu grâce au zèle et au dévouement du Dr Chont, des Pavillons-sous-Bois, et du Dr Rancurel, de Villemomble, médecin-inspecteur des écoles, qui a prêté son concours pour une partie des séances. Les instituteurs et les institutrices leur ont donné une aide très efficace.

Du 28 octobre au 11 novembre, il fut organisé 12 séances dont 6 dans la matinée, pour les garçons, et 6 dans l'après-midi, pour les filles. Après chaque série de séances, les locaux du dispensaire où se faisait l'inoculation, ainsi que les salles qui servaient pour l'attente aux enfants et à leurs parents, ont été soigneusement désinfectés par les soins du poste central de Pantin.

Voici maintenant les résultats obtenus : il a été fait, aux Pavillons-sous-Bois, 905 inoculations préventives, qui se répartissent d'après les tableaux suivants :

*Garçons.*

DATE DE LA VACCINATION.	NOMBRE DE VACCINÉS.
28 octobre.....	104
30 — .....	74
3 novembre.....	59
5 — .....	108
9 — .....	82
11 — .....	9
Total.....	436

*Filles.*

DATE DE LA VACCINATION.	NOMBRE DE VACCINÉS.
28 octobre.....	132
30 — .....	100
3 novembre.....	55
5 — .....	129
9 — .....	36
11 — .....	17
Total.....	469

Voici maintenant la répartition par âges des enfants inoculés préventivement :

1 an.....	35	9 ans.....	103
2 ans.....	21	10 — .....	97
3 — .....	32	11 — .....	105
4 — .....	24	12 — .....	93
5 — .....	54	13 — .....	26
6 — .....	96	14 — .....	2
7 — .....	109	Total.....	905
8 — .....	108		<u><u>—</u></u>

Il est bon d'ajouter que ces inoculations ont été faites par les praticiens avec tout le soin désirable et n'ont en conséquence donné lieu à aucun accident opératoire.

Avec beaucoup de raison, M. le Dr Mosny avait demandé instamment que les enfants qui n'avaient pas reçu l'inoculation préventive ne fussent pas réadmis à l'école, au moins avant un certain délai. Cette prescription ne fut pas exécutée, et les tableaux suivants montrent dans quelles proportions.

*Ecole des Garçons :*

Nombre d'enfants fréquentant l'école à la date du 28 octobre 1915.....	406
Nombre d'enfants inoculés.....	354
Nombre d'enfants non inoculés.....	<u><u>52</u></u>

*Ecole des Filles :*

Nombre d'enfants fréquentant l'école à la date du 28 octobre 1915.....	451
Nombre d'enfants inoculées.....	403
Nombre d'enfants non inoculées.....	<u><u>48</u></u>

C'est donc un total de 100 enfants, sur 850 inscrits, qui ont échappé à la seule mesure prophylactique véritablement efficace. La bonne chance a voulu qu'aucun de ces enfants ne fut atteint, mais c'est là un pur hasard ; et, en fait, la réintroduction dans l'école d'enfants non immunisés risquait d'annihiler non seulement les excellents résultats obtenus, mais aussi de jeter un discrédit immérité sur une méthode tutélaire qui a fait ses preuves. Il ne nous appartient pas de rechercher l'origine de cette décision regrettable, il nous appartient seulement de dire pourquoi elle fut mauvaise ; c'est ce que nous ferons à la fin de ce rapport, où nous exposerons quelques considérations d'ordre général sur cet essai de prophylaxie méthodique de la diphtérie qui paraît devoir donner de si excellents résultats.

En ce qui concerne la commune des Pavillons-sous-Bois, l'effet des mesures prescrites fut complet et immédiat. L'arrêt presque instantané de l'épidémie montre l'efficacité de la méthode employée ; grâce au zèle éclairé de M. le Maire et au dévouement du Dr Chont et des instituteurs, tout a été terminé en quelques jours, avec une perte de temps minime pour les élèves, puisque, grâce à l'emploi du sérum, les écoles ont pu être rouvertes presque aussitôt, et qu'on a eu aussi la certitude, par la suppression rapide du germe, que les militaires, permissionnaires ou autres, seraient efficacement protégés. Il faut dire que la disposition de la commune des Pavillons était tout à fait favorable à la réussite complète d'une expérience de ce genre ; il n'en est pas de même dans les villes où la population ouvrière, très condensée, facilite la contagion et entrave singulièrement la rapidité d'exécution des mesures de prophylaxie, ainsi qu'on va le voir.

Il s'est produit au cours de cette longue série d'inoculations préventives quelques accidents sérieux et anaphylactiques ; je les relaterai avec détails à la fin de ce rapport, où j'en ferai une étude d'ensemble.

**Épidémie de Saint-Denis.** — Il serait superflu de répéter

Les considérations déjà exposées plus haut sur le début de l'épidémie diptérique des Pavillons-sous-Bois : bénignité des premiers cas qui les fait ignorer, par conséquent absence de déclaration médicale, divagation dans les rues des enfants légèrement atteints, présence même de ceux-ci dans les écoles, et, en fin de compte, diffusion insidieuse de la maladie qui semble apparaître tout à coup, nous retrouvons tout cela ici. Mais toutes ces causes se sont compliquées du fait de la pénurie de médecins dans la ville de Saint-Denis ; la grande majorité d'entre eux étant mobilisés, les déclarations furent très irrégulières et tardives, de sorte que l'épidémie battait déjà son plein lorsqu'elle fut reconnue. En fait, le tableau suivant montre que la recrudescence avait débuté dès le mois de juillet ; elle avait paru en décroissance pendant les mois de vacances (août et septembre), mais elle reprend plus violente en octobre, à la rentrée des classes, et cela parce que le hasard des contagions introduit la diphtérie dans une école maternelle où se concentrent bientôt la grande majorité des cas ; c'est cette circonstance, à la fois heureuse et malheureuse, qui a mis en train les mesures prophylactiques d'ordre général.

Voici d'abord le nombre de cas par mois, depuis le début de 1915 :

Janvier.....	1	Juillet.....	17
Février.....	1	Août.....	14
Mars.....	5	Septembre.....	11
Avril.....	3	Octobre .....	41
Mai.....	4	Novembre .....	25
Juin.....	6		

Pendant les mois d'octobre et novembre, il y eut 9 décès.

Au commencement d'octobre, il se produisit presque simultanément 15 cas, dont la plupart assez graves, puisqu'il y eut 4 décès. La presque totalité de ces enfants fréquentaient l'école maternelle, 120, avenue de Paris (quartier de la Plaine-Saint-Denis). Cette circonstance, déjà par elle-même favorable à la diffusion de la diphtérie, s'aggravait encore en raison du genre de population qui habite la région ;

il y a là toute une série de cités ouvrières renfermant une population sordide et misérable, composée en grande partie d'Espagnols, vivant parfois dans un entassement et une promiscuité indescriptibles ; la malpropreté y règne en maîtresse et l'hygiène y est inconnue même de nom. On pense bien que, dans ce milieu, les mesures prophylactiques les mieux entendues ne pouvaient donner des résultats aussi brillants et surtout aussi immédiats. Cependant, malgré les très grandes difficultés de toutes sortes que nous avons rencontrées, nous avons réussi, à force de persévérance, à installer tout un service d'inoculations qui a donné les résultats escomptés, et actuellement, s'il se produit encore quelques cas isolés, on peut considérer l'épidémie comme terminée.

Dès que l'épidémie a été connue, le Service des épidémies a organisé d'urgence les inoculations préventives. Cette organisation, à Saint-Denis, a été calquée en quelque sorte sur celle de la vaccination jennérienne, telle qu'elle est mise en œuvre couramment par le Service départemental, c'est-à-dire, séances publiques, séances dans les écoles, séances à domicile. En principe, les séances dans les écoles ont été réservées aux seuls écoliers, le public n'y a pas été admis ; il nous a paru qu'il eût été dangereux de faire stationner dans les locaux scolaires une catégorie d'enfants aussi suspects.

Les séances publiques se passaient dans l'ordre le plus parfait, le personnel auxiliaire de la mairie ayant largement été mis à contribution, tant pour l'inscription des enfants que pour l'ordre matériel dans la salle et l'assistance donnée au médecin-opérateur. Ce dernier, M. le Dr Hainaux, a fait à lui seul la presque totalité des inoculations préventives, tant dans les écoles que dans les séances publiques et à domicile ; on lui doit ici de chaleureux remerciements pour le dévouement sans bornes qu'il a montré en cette circonstance et qui a permis d'inoculer un grand nombre de personnes dans un temps très court, considération capitale, la rapidité de l'intervention étant un facteur primordial du succès.

Pour les séances à domicile, on a rencontré les plus grandes

difficultés : inertie et mauvaise volonté des intéressés, peur puérile de l'inoculation, et en outre difficultés matérielles inhérentes à la pauvreté de la population, chez laquelle on ne pouvait parfois trouver même les objets les plus usuels (bol ou cuvette). Ces difficultés, d'ailleurs, sont de celles qui peuvent être facilement vaincues par une organisation méthodique ; car, selon nous, c'est par les inoculations à domicile, au foyer même du mal, que cette méthode est appelée à donner son maximum de rendement.

L'exécution technique fut laissée entièrement aux soins du praticien ; mais nous avons pu constater qu'elle fut irréprochable. La quantité de sérum injectée varia de 5 centimètres cubes à 20 centimètres cubes, suivant l'appréciation de l'opérateur, qui s'est basé surtout sur le plus ou moins grand danger couru par chaque inoculé.

Devant la difficulté d'organiser des séances à domicile, le Bureau d'hygiène de Saint-Denis, pour qui cette besogne était toute nouvelle, s'était consacré d'abord à l'organisation de séances publiques. Il commença par faire visiter toutes les maisons où s'étaient produits des cas de diphtérie et fit inviter les parents à amener les enfants dans la salle communale de réunions, où eurent lieu plusieurs séances d'inoculation ; mais ces séances ne donnèrent pas satisfaction au Service des épidémies, et le médecin-inspecteur (Dr Laffitte) réclama une organisation plus complète, avec publicité par affiches et séances dans les maisons contaminées. Le Bureau d'hygiène de la ville se mit entièrement à notre disposition, et on ne saurait trop louer ici le zèle et l'empressement dont il a fait preuve, en cette circonstance, pour organiser le service dans des conditions particulièrement difficiles et compliquées, eu égard au genre de population à laquelle on avait affaire.

D'ailleurs, les quelques flottements qui se sont produits dans la mise en train n'auront pas été inutiles, ils serviront d'enseignement pour l'avenir.

M. le Maire de Saint-Denis fit alors placer l'affiche suivante :

## VILLE DE SAINT-DENIS

**AVIS**

Quelques cas de *Diphthérie* se sont manifestés dans plusieurs quartiers de la ville. Outre la désinfection, qui a été ordonnée dans les maisons contaminées, des injections préventives ont été faites ; mais ces mesures étant toutes locales, il a paru qu'il était nécessaire de combattre par des moyens plus étendus cette maladie contagieuse.

Le Maire de Saint-Denis a l'honneur d'informer les habitants que des séances d'application de sérum antidiphérique auront lieu tous les matins, à partir de jeudi 4 novembre, dans divers locaux communaux désignés ci-dessous ; les séances commenceront à 8 heures très précises pour se terminer à 11 heures :

- Jeudi 4 novembre : Salle de réunions, 120, avenue de Paris ;  
Vendredi 5 — Préau, école rue des Boucheries (filles) ;  
Samedi 6 — Préau, école Châteaudun (garçons) ;  
Lundi 8 — Salle de réunions, 120, avenue de Paris ;  
Mardi 9 — Salle de réunions, 120, avenue de Paris ;  
Mercredi 10 — Préau, école Châteaudun (garçons).

Le Maire engage vivement ses concitoyens à conduire leurs enfants à ces séances, toute négligence à ce sujet pouvant avoir des conséquences qui doivent être évitées. Les adultes pourront, s'ils le désirent, être aussi immunisés.

Les habitants de maisons où il se produirait de nouveaux cas devront, dans l'intérêt de la santé publique, en informer immédiatement le Bureau municipal d'hygiène.

*Le Maire, Conseiller général,*

**G. PHILIPPE.**

*Saint-Denis, le 31 octobre 1915.*

Le programme ci-dessus, en ce qui concerne les lieux primitivement désignés, ne fut pas suivi rigoureusement, le Service des épidémies ayant insisté pour faire supprimer, autant que possible, ainsi qu'il a été dit plus haut, les séances projetées dans les locaux scolaires.

*A. — SÉANCES PUBLIQUES.*

22 octobre.	Salle de réunions .....	169 inoculations
23	—	123
25	—	72
26	—	49
28	—	57
4 novembre.	Salle de réunions .....	115
5	— Place de la Légion-d'Honneur.....	43
6	— École Châteaudun.....	48
8	— Salle de réunions .....	109
9	—	105
10	— École Châteaudun.....	67
	Total.....	<u>957 inoculations</u>

*B. — SÉANCES A DOMICILE.*

15 novembre.	28, rue de la République.....	2 inoculations
—	4, place du Pont-Godet.....	1 —
—	1, rue du Petit-Pichet.....	4 —
—	32, route d'Aubervilliers.....	4 —
—	133, avenue de Paris.....	3 —
19	— Rue Fraisier.....	22 —
27	— 160, avenue de Paris.....	14 —
27	— 3, rue de la Montjoie.....	2 —
29	— 2, rue de l'Alouette .....	24 —
30	— 100, rue du Fort-de-l'Est.....	4 —
	Total.....	<u>80 inoculations</u>

Ce qui fait un chiffre global de 1 037 inoculations préventives. Bien qu'il paraisse considérable, il est encore trop faible, si on le compare à celui de la population exposée à la contagion, nouvel et triste exemple de l'apathie, de la routine et de la résistance incurable de l'ignorance pour tout progrès, même lorsque l'existence des gens est en cause ! Peut-on s'en étonner, quand on se rappelle les résistances qu'a rencontrées la vaccination anti-variolique ?

Voici un tableau qui permet d'apprecier la proportion

des enfants exposés à ceux que l'on a fait vacciner ; il concerne quelques immeubles où l'on a pu faire une statistique exacte de la population enfantine ; on y voit facilement que, dans plusieurs immeubles, il y a un écart notable entre le chiffre des enfants vaccinés et celui des enfants qui auraient dû l'être.

C'est encore une campagne à entreprendre.

MAISONS CONTAMINÉES	NOMBRE D'ENFANTS	
	HABITANT la maison.	QUI ONT ÉTÉ immunisés.
7, rue Bailly.....	4	2
24, — .....	21	6
30, avenue de Paris.....	71	35
73, — .....	17	7
96, — .....	66	64
119, — .....	20	11
164, — .....	50	35
189, — .....	18	17
13, impasse Chaudron.....	15	14
30, — .....	4	—
29 bis, rue Proudhon.....	3	—
Totaux.....	289	191

On voit, en somme, que, malgré une propagande active et des sollicitations directes et pressantes, on est arrivé à vacciner à peine un peu plus de la moitié des exposés. Cela explique suffisamment pourquoi il s'est encore produit ultérieurement quelques cas isolés de diptérie, mais, en somme, le résultat général a été excellent et on peut dire en toute conscience qu'il n'y a plus d'épidémie. S'il arrivait une nouvelle recrudescence, il n'y aurait qu'à reprendre les inoculations préventives en masse ; il ne semble pas heureusement, maintenant, que cette hypothèse doive être envisagée.

Hâtons-nous d'ajouter, pour être complet, que les cas isolés qui ont été signalés depuis la cessation de l'épidémie se sont tous produits chez des enfants qui n'avaient pas été inoculés préventivement.

Le Service des épidémies avait demandé également l'éviction de l'école contaminée, pendant un temps suffisant, des enfants non inoculés. Ici, comme aux Pavillons-sous-Bois, cette mesure n'a malheureusement pas été prise, et nous avons vu, précisément, un cas se produire à nouveau à l'école maternelle, 120, rue de Paris, chez un enfant non inoculé, qui aurait pu ainsi réimporter le germe à l'école ; heureusement, le fait ne s'est pas produit et ce cas est resté solitaire.

Nous traiterons plus loin cette question avec détails et indiquerons la solution nécessaire qu'elle comporte.

**Épidémie de Levallois-Perret.** — Débuts de l'épidémie insidieux, bénignité des premiers cas, divagation dans les rues des enfants légèrement atteints dont quelques-uns même fréquentent l'école, contamination brusque d'une école, voilà encore la marche épidémique qui a été observée à Levallois-Perret.

Le tableau suivant donne, par semaine, le nombre des cas de diphtérie déclarés dans cette ville :

1915.	26 septembre au	2 octobre.....	0 cas.
	3 octobre au	9 octobre.....	1 —
10	—	16 octobre.....	0 —
17	—	23 octobre.....	2 —
24	—	30 octobre.....	1 —
31	—	6 novembre.....	3 —
	7 novembre au	13 novembre.....	5 —
14	—	20 novembre.....	5 —
21	—	27 novembre.....	12 —
28	—	4 décembre.....	5 —
	5 décembre au	11 décembre.....	14 —
			{ 1 <sup>re</sup> séance d'inoculation le 6 décembre.
12	—	18 décembre.....	7 —
19	—	25 décembre.....	5 —
26	—	1 <sup>er</sup> janvier 1916.....	4 —
1916.	2 janvier au	9 janvier.....	3 —

Ce tableau montre l'augmentation rapide de l'épidémie et sa diminution progressive à partir du moment où l'on a commencé les inoculations préventives.

Aussitôt que le Service des épidémies eut remarqué l'aug-

mentation des cas de diphtérie, il fut décidé d'étendre à Levallois-Perret le bénéfice des inoculations préventives qui avaient donné de si bons résultats récemment dans les autres communes citées plus haut. Déjà la municipalité de Levallois avait, sur la demande du médecin-inspecteur de l'école, licencié les élèves de l'école de la rue Marjolin et demandé la désinfection méthodique des classes contaminées ; mais ces mesures, excellentes en elles-mêmes, nous parurent insuffisantes, et je proposai à M. le maire de Levallois l'inoculation préventive générale des élèves de l'école.

Je dois dire que le Service des épidémies a trouvé dans la municipalité et dans le bureau d'hygiène de cette localité le plus louable empressement et le plus entier dévouement à le seconder, et je suis heureux de pouvoir ici leur rendre un hommage mérité ; c'est grâce au zèle déployé par les autorités locales à tous les degrés que j'ai pu mener à bien la tâche un peu ardue que j'avais entreprise.

Il fut convenu avec M. le maire de Levallois que, pour inviter la population à faire inoculer préventivement tous les enfants exposés à la contagion, on apposeraient de nombreux exemplaires de l'affiche ci-contre dont le Service des épidémies avait fourni le texte et qui pourra à l'avenir servir de type, en y apportant au besoin les modifications découlant des nécessités locales.

## VILLE DE LEVALLOIS-PERRET

**AVIS TRES IMPORTANT**

Quelques cas de *Diphthérite* se sont déclarés dans plusieurs quartiers de la ville. La désinfection a été pratiquée dans toutes les maisons contaminées. Mais cette mesure, toute locale, ne suffit pas pour enrayer une épidémie qu'il faut combattre par des moyens plus étendus.

De ces moyens, le plus efficace, c'est l'inoculation préventive de *Sérum antidiphétique*. Cette inoculation ne présente aucun inconvénient et elle met à l'abri de la diphtérie pendant une période assez longue.

Le maire de Levallois-Perret a l'honneur d'informer les habitants que des séances gratuites d'inoculation préventive de *Sérum antidiphétique* auront lieu tous les jours, à partir du lundi 6 décembre, à l'école maternelle de la rue Marjolin :

Le matin de 9 heures à 10 heures ;

Le soir de 3 heures 1/2 à 4 heures 1/2.

Les mères soucieuses d'éviter à leurs enfants les atteintes d'une maladie aussi grave que la diphtérie ne manqueront pas de les amener à ces séances. Les adultes, s'ils le désirent, pourront aussi être immunisés.

Afin d'enrayer le mal et de préserver la vie de nos enfants, il appartient à la population de seconder les efforts de la municipalité par la stricte application des précautions suivantes :

Que les enfants souffrant restent chez eux et évitent toute fréquentation de camarades.

Que ceux qui sont atteints soient effectivement isolés.

Que les jouets, livres ou objets donnés ou confiés aux malades soient, après la maladie, détruits ou rigoureusement désinfectés.

*Levallois-Perret, le 4 décembre 1915.*

*Le Maire, H. LESAGE.*

*Les adjoints,*

**VEUDRIN, M. DELAHAYE, MOLINIER DE FOMBELH, GAUCHON.**

Comme on prévoyait une grande affluence, hypothèse qui s'est vérifiée, on décida de faire appel à plusieurs praticiens pour faire les inoculations. Les médecins déjà inscrits au Service de vaccination antivariolique, MM. les Drs Kuborn, Leclerc, Sikorav et Soulier, voulurent bien prêter leur concours, et on ne saurait trop les remercier ici de l'aide dévouée qu'ils nous ont apportée et du soin avec lequel ils ont procédé dans de longues et très pénibles séances d'inoculation. Du 6 au 18 décembre, on fit deux séances par jour; du 20 au 23, l'affluence ayant diminué, il n'y eut qu'une séance journalière, l'après-midi, et du 23 au 31 décembre une séance seulement tous les deux jours.

Il fut fait en tout 1 712 inoculations dont voici le décompte par jour :

	6 décembre.....	55 inoculations.
7	— .....	86 —
8	— .....	148 —
9	— .....	171 —
10	— .....	167 —
11	— .....	251 —
13	— .....	207 —
14	— .....	156 —
15	— .....	116 —
16	— .....	111 —
17	— .....	71 —
18	— .....	53 —
20	— .....	43 —
21	— .....	12 —
22	— .....	24 —
23	— .....	6 —
27	— .....	19 —
29	— .....	10 —
31	— .....	6 —
 Total.....		 1 712 inoculations.

L'organisation matérielle fut parfaite, et ne laissa rien à désirer grâce aux excellentes dispositions prises par la municipalité et le bureau municipal d'hygiène. Les inoculations furent faites par les médecins avec le plus grand soin, avec toutes les précautions usitées en pareil cas, et l'on n'a pas eu à signaler le plus minime accident. Chaque

enfant reçut 5 centimètres cubes de sérum que l'Institut Pasteur avait fourni gratuitement.

Les résultats obtenus ont été identiques à ceux que j'ai rapportés plus haut, et la poussée épidémique fut rapidement enrayée. Il s'est encore produit, cependant, et il se produira encore quelques cas isolés, car, malgré le nombre assez élevé d'inoculations, il s'en faut de beaucoup que tous les enfants exposés aient été immunisés ; d'autre part, il peut aussi arriver que des enfants inoculés contractent cependant la diphtérie ; ce fait a été observé partout, mais en général cette atteinte est toujours bénigne.

**Résumé.** — En somme, dans les cinq localités où l'essai de prophylaxie par le sérum a été tenté, il a été fait un total de 4 294 inoculations préventives qui se décomposent ainsi :

Chevilly (1 <sup>re</sup> série).....	220	inoculations
Chevilly (2 <sup>e</sup> série).....	80	—
Orly.....	340	—
Les Pavillons-sous-Bois.....	905	—
Saint-Denis.....	1 037	—
Levallois-Perret.....	1 712	—
Total.....	4 294	inoculations.

Sans doute, si l'on avait pu imposer l'inoculation à tous les exposés, on aurait obtenu un nombre plus élevé, mais, à notre connaissance, notre essai est le plus complet qui ait encore été tenté dans le vrai public ; il est très encourageant, il montre que les difficultés matérielles peuvent être vaincues avec un peu de ténacité, et que la méthode s'impose désormais de toute nécessité dans la pratique.

Il nous reste maintenant à jeter un coup d'œil d'ensemble sur les essais que nous venons de relater, et à tâcher d'en tirer les enseignements qu'ils comportent, pour assurer l'organisation méthodique des inoculations préventives, pour combattre les épidémies de diphtérie et entamer enfin une lutte régulière contre cette maladie avec des moyens que l'expérience montre si efficaces.

Les faits rapportés ci-dessus prouvent de façon éclatante

l'efficacité des injections préventives de sérum pour protéger les enfants exposés à la diphtérie ; c'est là, sans doute, une notion qui n'est pas nouvelle, mais, en cette matière, l'abondance des preuves n'est pas inutile et elle favorise la diffusion de la vérité.

L'épidémie de Chevilly a mis en relief un fait un peu inattendu, en ce qui concerne la durée de l'immunité conférée par l'inoculation préventive de sérum ; elle a, en effet, montré que plus de deux mois après l'inoculation les enfants inoculés avaient encore conservé une immunité réelle, puisque, lors de la seconde épidémie, sur 220 enfants immunisés, 2 seulement d'entre eux ont été atteints, et encore très légèrement, ce qui est très remarquable, étant donnée la promiscuité inévitable d'une colonie scolaire. Certes, c'est là un fait isolé, et un peu en contradiction avec les notions admises sur la durée de l'immunité sérique, regardée généralement comme plus courte, mais il a été observé dans des conditions si favorables, qu'il doit tout de même être retenu. La quantité de sérum injectée à cette catégorie d'enfants fut de 5 centimètres cubes, ce qui montre que cette dose est suffisante et qu'il est inutile d'en injecter davantage, à moins d'indications spéciales ou de cas d'espèce que le praticien seul peut apprécier.

Il nous faut, maintenant, traiter une question très importante, celle des accidents causés par les injections préventives. Ils peuvent être de deux ordres, des accidents sérieux et des accidents anaphylactiques. Nous venons de dire que cette question était très importante ; en effet, c'est la crainte, on pourrait presque dire la terreur, de ces accidents, qui a mis obstacle jusqu'ici à la diffusion de la méthode des injections préventives pour arrêter les épidémies diphtériques. Nous avons donc pris grand soin de recueillir tous les documents concernant les accidents imputables à l'inoculation, pour pouvoir apporter sur ces points notre contribution personnelle. Disons de suite que les accidents observés ont été très peu nombreux et particulièrement bénins.

A Chevilly et à Orly, aucun accident n'a été observé ; il n'y a eu ni accidents sérieux, ni accidents anaphylactiques.

Aux Pavillons-sous-Bois, on n'a constaté aucun accident sérieux local ou général, précoce ou tardif, chez les enfants qui ont reçu l'inoculation préventive et qui n'avaient jamais été inoculés antérieurement.

Chez les enfants atteints de diphtérie au cours de l'épidémie actuelle et ayant reçu 20 centimètres cubes de sérum, 9 ont présenté quelques accidents tardifs, consistant en éruptions diverses plus ou moins généralisées, phénomènes douloureux ayant leur maximum dans les membres inférieurs. Ces accidents ont été très bénins. Aucun d'eux n'avait présenté d'accident local ou général précoce.

Voyons, maintenant, les accidents qu'on peut rapporter à l'anaphylaxie. Tous les enfants qui avaient été inoculés antérieurement, sauf deux, âgés respectivement de quatre et cinq ans, ont présenté des accidents. En voici la relation très succincte :

Dans la famille V..., 4 enfants ont été inoculés. L'ainé, âgé de douze ans, avait reçu, il y a cinq ans, une injection de 20 centimètres cubes de sérum ; il a présenté, huit jours après l'inoculation préventive de 6 centimètres cubes, une éruption généralisée d'urticaire accompagnée de fièvre ( $38^{\circ}5$ ), de malaise général et des vomissements qui ont duré deux jours. Le deuxième enfant (neuf ans) a reçu, il y a quatre ans, une injection de 40 centimètres cubes. Après l'inoculation préventive de 6 centimètres cubes, il a présenté, au bout de six jours, les mêmes accidents que son frère, mais atténués. Les deux autres enfants, âgés respectivement de sept ans et de quatre ans, n'ayant reçu aucune injection antérieure, n'ont présenté aucun trouble.

L'enfant B..., âgé de neuf ans, a reçu, il y a quatre ans, une injection de sérum : six jours après l'inoculation préventive de 5 centimètres cubes, il a présenté de l'urticaire, quelques nausées sans fièvre ; ces accidents disparurent rapidement.

Deux autres enfants ayant reçu antérieurement des injections de sérum ont présenté, après inoculation préventive de 5 centimètres cubes, des accidents locaux précoces, consistant en œdème autour de la piqûre, avec placards ortiés ; pas de troubles généraux, ni d'accidents tardifs.

(Je dois les renseignements qui précèdent à l'obligeance de M. le Dr Chont).

L'enfant D..., petite fille de neuf ans, fut reconnue atteinte d'angine diphtérique *le lendemain* du jour où elle avait reçu préventivement 5 centimètres cubes de sérum ; il lui fut fait une injection curative de 20 centimètres cubes et elle était guérie le lendemain. Un fait analogue s'était produit au couvent de Chevilly ; tout porte à croire que ces enfants étaient déjà contaminés au moment de l'inoculation préventive.

**Accidents survenus à Saint-Denis.** — Voici d'abord les accidents sérieux :

a) Éruption d'urticaire apparue le lendemain de l'injection et généralisée d'emblée ; fièvre légère. Durée, deux jours.

b) Éruption d'urticaire apparue le troisième jour ; toux légère ayant précédé l'éruption. Durée, deux jours. Pas de phénomènes généraux.

c) Dans la même famille, 3 cas d'urticaire, 2 survenus le sixième jour, 1 le huitième jour. Durée, deux jours. Pas de phénomènes généraux.

d) Ictère léger apparu trois semaines après la piqûre : est-ce bien un accident sérieux ? C'est douteux.

e) Éruption d'urticaire généralisée, survenue quatre jours après l'injection. Durée, deux jours.

f) Éruption généralisée d'urticaire en plaques, quatre jours après l'injection. Epistaxis. Durée, deux jours.

Voyons, maintenant, les accidents attribués à l'anaphylaxie :

Enfant F..., deux ans. — Injecté l'année précédente. Éruption d'urticaire généralisée, apparue le quatrième jour après l'injection, douleurs musculaires dans les membres inférieurs ; l'éruption disparaît au bout de deux jours, mais réapparaît quarante-huit heures après et dure encore deux jours.

Enfant F..., six ans. — Injecté l'année précédente. Éruption d'urticaire généralisée en larges plaques, apparue le quatrième jour ; pas de phénomènes généraux autres qu'un peu de malaise et de céphalalgie. Durée, deux jours.

Enfant R..., quatre ans. — Injecté, pour la première fois, il y a six mois. Éruption d'urticaire en plaques le deuxième jour après l'injection. Durée, deux jours et réapparition le quatrième jour. Edème des mains, pas de phénomènes généraux.

Demoiselle P..., quatorze ans. — Injectée l'année précédente. Éruption d'urticaire en larges plaques sur le thorax, le jour même de l'injection.

Ces renseignements m'ont été aimablement communiqués par M. le Dr Hainaux, qui m'a également fourni la relation de 3 cas de diphtérie survenus chez des enfants inoculés préventivement. Dans un cas, la diphtérie apparut le lendemain de l'injection ; dans les deux autres cas, une quinzaine de jours s'étaient écoulés depuis l'inoculation. Ces 3 cas furent extrêmement bénins.

A Levallois-Perret, on a signalé un certain nombre d'accidents sérieux, une trentaine environ, qui furent tous d'une remarquable bénignité ; presque tous ont consisté en éruptions d'urticaire plus ou moins généralisées apparaissant entre le quatrième et le huitième jour, durant deux à trois jours, et s'accompagnant, dans quelques cas, d'une très légère élévation de température. Il n'a été signalé aucun accident pouvant être rapporté à l'anaphylaxie ; il est vrai

que les médecins inoculateurs évitaient, en principe, d'inoculer les sujets ayant reçu antérieurement des injections curatives de sérum. Un certain nombre d'enfants, se trouvant dans ces conditions, ont cependant reçu l'inoculation préventive, et n'ont présenté aucun accident.

Voilà donc la relation de tous les accidents qui sont venus à notre connaissance ; on avouera facilement que, eu égard au nombre des inoculés, ils sont à peu près insignifiants, tant par leur nombre que par leur faible gravité.

Les accidents sérieux sont connus et ils ne prêtent à aucune considération. Les accidents survenus chez les enfants inoculés antérieurement et qu'on pourrait rapporter à l'anaphylaxie peuvent-ils vraiment être attribués à cette cause ? C'est un peu douteux ; on peut seulement, en ne tenant compte que des faits rapportés ici, se demander si les accidents sérieux ne sont pas un peu plus fréquents chez les sujets ayant reçu antérieurement une inoculation de sérum.

Voici, d'après nous, quelle conclusion doit être tirée de l'examen de tous ces faits. Quand on compare la gravité de la diphtérie, les bienfaits du sérum, la protection efficace que donne certainement l'injection préventive de ce sérum, aux dangers de l'anaphylaxie, aucune hésitation n'est possible ; il n'est pas douteux que ces dangers, peut-être très réels, paraîtront insignifiants à côté de celui de la diphtérie ; il serait coupable, sous prétexte de protéger un enfant contre un danger si minime qu'il paraît presque chimérique, de l'exposer à la mort.

Cet essai d'inoculations préventives permet également d'établir de nouvelles bases pour le licenciement et la réouverture des écoles où a sévi la diphtérie. Nous avons dit que la prescription demandée par le Service des épidémies, de ne pas réadmettre de suite à l'école les enfants qui se sont soustraits à l'inoculation préventive, n'avait pas été observée. On peut invoquer pour justifier cette manière de faire, non seulement défectueuse, mais même dangereuse, le fait

que, la vaccination antidiphétique n'étant pas obligatoire légalement, ce serait, en quelque sorte, imposer arbitrairement aux familles cette obligation, que d'évincer de l'école les enfants dont les parents se seraient refusés à l'accepter. Cette manière de raisonner nous semblerait un peu puérile ; est-ce qu'on n'évince pas de l'école les frères et sœurs des enfants atteints de maladies contagieuses ? Cette mesure se fait-elle au nom de la loi ? Nullement, c'est une simple mesure administrative, mesure qu'on pourrait aussi légitimement instituer pour les circonstances analogues à celles qui viennent de se produire à Saint-Denis, à Levallois-Perret et aux Pavillons-sous-Bois. L'inoculation préventive en masse des enfants, telle que nous l'avons pratiquée, crée des conditions nouvelles, auxquelles il nous paraît indispensable d'adapter les règlements actuellement observés. Les résultats obtenus sont d'ailleurs la justification des mesures proposées. Agir autrement serait s'exposer à faire regretter aux parents qui ont fait inoculer leurs enfants, de s'être soumis à une mesure si évidemment efficace. Donc, sans obliger en aucune façon les gens à supporter l'inoculation préventive, l'Administration garde parfaitement le droit d'interdire l'école à des sujets suspects, et on ne peut vraiment placer sur le même pied des gens qui se soumettent de bonne volonté à des mesures sociales tutélaires et ceux qui y font obstacle par ignorance ou par mauvaise volonté ; l'intérêt de la collectivité doit tout primer. Bien entendu, cette éviction ne peut être indéfinie, car c'est alors qu'elle se présenterait comme une mesure coercitive : il serait raisonnable, suivant les circonstances locales, de la limiter soit au quinzième jour qui suivra l'apparition du dernier cas dans la commune, soit au quinzième jour après la réouverture de l'école : par cette mesure très simple, la liberté individuelle et l'intérêt général seront également sauvagardés ; en agissant ainsi, on peut rouvrir les écoles sans délai, une fois les inoculations faites, et réduire ainsi au minimum la perte du temps consacré aux études.

Il nous reste à tirer des conclusions pratiques de la longue étude qui précède. L'essai que nous avons tenté a pleinement réussi et légitime l'espoir que l'on pourra réaliser une protection contre la diphtérie, comme on l'a fait contre la variole, en donnant à ce service spécial de prophylaxie une organisation méthodique et une existence administrative permanente. Cette organisation, selon nous, devrait reposer sur les principes suivants : instituer des séances d'inoculations préventives pour les cas de diphtérie sur le modèle de celles qui fonctionnent actuellement pour la vaccination antivariolique. Les séances seraient des séances publiques, dans un local communal, et des séances à domicile. En principe, ces dernières doivent être les plus efficaces, puisqu'elles portent le remède au siège même du mal ; pour les cas isolés de diphtérie, ce sont les seules à envisager. Pour ces séances à domicile, l'expérience a montré qu'il ne faut pas compter trouver sur place des ressources matérielles suffisantes ; il y aurait lieu de prévoir la fourniture par l'Administration de tous les instruments nécessaires à l'inoculation, renfermés dans une sorte de nécessaire portatif, lequel serait mis sur place à la disposition du médecin par un employé du Service administratif chargé de la statistique et de la comptabilité. Si au contraire on a affaire, dans une localité, à une épidémie de quartier, d'école, etc., à tendance extensive, on ajoutera aux séances à domicile, des séances publiques générales et des séances scolaires, exécutées dans les locaux appropriés.

Telles sont les suggestions qu'apporte la présente étude, et les principes généraux sur lesquels reposeraient l'organisation de ce nouveau service : les détails pratiques de cette organisation ne sauraient trouver place ici, et devront faire l'objet d'une étude spéciale.

---

---

## CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES INTOXICATIONS ALIMENTAIRES

PETITE ÉPIDÉMIE D'INTOXICATIONS ALIMENTAIRES  
AVEC ASSOCIATION DE L'ENTÉROCOQUE ET DU  
BACILLE DE GAERTNER

Par le médecin-major de 2<sup>e</sup> classe **A. CAYREL**,  
Chef du Laboratoire de Bactériologie d'un corps d'armée.

La question des empoisonnements alimentaires a suscité en ces dernières années, dans les divers pays, des travaux multiples. Des manifestations retentissantes de ce genre d'infection ont dépassé, il y a quelques mois, le cadre des journaux médicaux pour défrayer la chronique de la grande presse.

Les études classiques de Sacquépée, professeur agrégé du Val-de-Grâce, ont fait connaître en France les divers points touchant l'étiologie, la pathogénie et la bactériologie de ces intoxications.

Il semble, malgré la bibliographie déjà considérable sur cette question, qu'au hasard des épidémies, de nouvelles particularités puissent encore apparaître quant à l'origine de ces accidents.

Sacquépée a exposé devant la Société de Biologie en 1907, dans un article des *Annales d'Hygiène publique* en 1909 et dans un volume (1) l'histoire d'une épidémie d'intoxications alimentaires dues à l'entérocoque à la suite d'ingestion de lard salé.

Nous avons assisté en juin 1914, comme médecin-major chargé du laboratoire du 3<sup>e</sup> corps d'armée à Rouen, à une petite épidémie mixte à entérocoque et bacille de Gaertner.

Des circonstances de force majeure ne nous ont pas permis de faire de ces accidents une étude absolument complète, la mobilisation nous ayant trouvé en plein travail.

(1) E. SACQUÉPÉE, Épidémie d'intoxications alimentaires bénignes. Rôle de l'entérocoque (*Annales d'hygiène publique*, 1909, p. 385). — SACQUÉPÉE, Les empoisonnements alimentaires, 1909, 1 vol. des *Actualités médicales*.

Néanmoins, n'ayant pas connaissance que pareille association se soit présentée à l'observation médicale ou ait été décrite jusqu'ici, nous exposerons dans les pages qui suivent les principales observations qu'il nous a été possible d'établir.

#### *Histoire de l'épidémie.*

Cette petite épidémie a sévi au 74<sup>e</sup> régiment d'infanterie, à Rouen, et s'est cantonnée aux hommes des 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> compagnies, dont elle a atteint seulement 45 sur un effectif de 179 présents environ.

Ce régiment recevait à ce moment-là, directement de Paris, la viande livrée à la troupe. Par les temps de grande chaleur qui régnaien alors, cette circonstance (transport en wagons ordinaires) était éminemment favorisante pour l'élosion d'accidents d'intoxication alimentaire.

L'épidémie qui nous occupe a été remarquable par sa bénignité relative ; il n'y a eu aucun cas mortel et les accidents se sont rapidement amendés d'eux-mêmes, malgré leur intensité un peu alarmante au début.

Les premiers symptômes se sont déclarés le samedi 27 juin chez un petit nombre d'hommes, après le repas du soir. C'est le dimanche matin que la plupart des malades se sont présentés à la visite après une nuit plus ou moins mouvementée.

Quelques admissions à l'infirmérie eurent encore lieu le lundi matin.

Les malades, même les plus sérieusement atteints, se sont remis fort vite à partir du cinquième jour et ont pu reprendre leurs occupations habituelles.

#### *Aspect clinique.*

Nous serons bref sur les symptômes, qui étaient ceux d'une entérite aiguë, rarement accompagnée de vomissements, et qui éclatèrent brusquement après une phase d'incubation de douze à seize heures, pendant laquelle aucun trouble n'était ressenti.

La diarrhée est profuse, abondante à chaque selle, très fétide, de couleur noirâtre, mais jamais sanguinolente, ni glaireuse.

Il y a élévation thermique vers 38°, 5-39° et chute brusque vers le deuxième jour. La céphalée est violente, surtout occipitale. Les modifications pupillaires (mydriase) ont apparu comme rares, mais chez plusieurs sujets il existait de la bradycardie (50, 44 pulsations); chez certains aussi de l'ictère. Les courbatures musculaires violentes, surtout lombaires, ont été fréquentes.

Incubation courte, symptômes bruyants au début, bénignité relative, convalescence rapide, telles ont été les caractéristiques cliniques de ces cas.

### Étiologie.

Comme nous l'avons indiqué plus haut, seuls les hommes de deux compagnies (7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup>) avaient été atteints. Il se trouvait de plus que ces deux compagnies faisaient à ce moment-là ordinaire en commun, le reste du régiment ayant d'autres menus et utilisant d'autres cuisines.

Un fait, très important à connaître, aiguillait les recherches et l'enquête, attendu que seules les 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> compagnies avaient reçu et consommé dans la journée du samedi de la viande de mouton. Tout le reste du régiment avait reçu du bœuf. Voici, à titre d'indications, la composition des menus du vendredi et du samedi :

	7 <sup>e</sup> COMPAGNIE.	8 <sup>e</sup> COMPAGNIE.
Vendredi....	MATIN : Bœuf. Haricots. Supplément spécial : sauce tomate.	Bœuf. Haricots (aucun supplément).
	SOIR : Bœuf. Pommes.	Bœuf. Pommes.
Samedi....	MATIN : Bœuf. Pommes purée. Supplément : filet de harengs.	Bœuf. Pommes purée (aucun supplément).
	SOIR : Mouton. Haricots.	Mouton. Haricots.

Le fait que les atteintes s'étaient limitées aux seules unités ayant consommé du mouton était important en lui-même, mais ne suffisait pas pour affirmer la nocivité de cet aliment.

Or, outre qu'aucun homme ne fut malade dans les autres compagnies où cette viande ne figurait pas sur les menus, ce mouton était le seul aliment commun à tous les malades. De plus, un adjudant logeant en ville, qui avait acheté de cette viande de mouton à la cantine pour la consommer en famille, fut également fortement indisposé. Par ailleurs, ce sous-officier n'avait absorbé aucun des autres aliments ingérés par les malades.

Le lard pouvait d'autre part être écarté d'emblée, car il n'avait aucunement servi pour la cuisine le vendredi et le samedi.

La viande de bœuf consommée le vendredi et le samedi matin avait été distribuée par morceaux détaillés à toutes les unités du régiment.

Les légumes ne pouvaient être davantage incriminés, en particulier les haricots qui appartenaient à un lot où on puisait pour toutes les compagnies. Du reste, un certain nombre de miséreux, qui mangeaient à la porte de la caserne les reliefs des repas, ne consommèrent ce soir-là aucun morceau de viande de mouton (celle-ci ayant été mangée ou jetée) et ne reçurent que les haricots : aucun d'eux ne fut malade.

Cette viande de mouton, envoyée par l'adjudicataire parisien dans les conditions citées plus haut, fut distribuée à la cuisine vers 7 h. 30 du matin. À la réception, son aspect n'offrit aucun caractère particulier, aucune altération visible. Elle provenait d'un mouton entier et des trois quarts d'un autre.

Suspendue à des crochets dans la cuisine par une journée particulièrement torride, elle fut découpée à 10 heures par morceaux d'une livre environ, abandonnée dans des paniers jusqu'à midi, puis mise à cuire, en partie bouillie avec les

haricots, en partie rôtie sur des plaques de tôle sur le fourneau.

La cuisson, au dire des cuisiniers, aurait duré trois heures trois quarts. Mais ce chiffre peut évidemment être tenu pour faux pour ce qui est de la viande rôtie, et tous les renseignements acquis en dehors de la cuisine, de même que le simple bon sens et les expériences de cuisson que nous avons renouvelées dans des conditions identiques, doivent faire admettre que la viande n'a pas rôti sur le feu plus d'une heure à une heure un quart.

A sa sortie du feu, cette viande, suffisamment refroidie, fut débitée par portions individuelles, posée sur les haricots dans les plats des diverses sections et consommée seulement à 5 heures du soir.

Les cuisiniers ont constaté en sentant la viande une certaine odeur de laine ; toutefois, comme les malades, du reste, ils ont observé une teinte rouge bien spéciale à la coupe. Certains hommes ont rejeté la viande parce qu'elle avait, outre l'odeur de saint, un relent fade qui leur déplut.

On peut estimer que toutes les parties de la viande n'étaient pas également contaminées. Parmi les hommes qui avaient mangé de ce mouton, certains ne furent pas malades ; mais il faut dire que nombreux sont ceux qui n'en consommèrent que très peu à cause du mauvais goût ou par imitation des camarades qui la rejetaient. Un gigot consommé à la cantine par un assez grand nombre de personnes ne donna lieu à aucun accident.

#### *Expertises bactériologiques.*

Les examens bactériologiques ont porté sur :

La viande de mouton suspecte ;

Le sang des malades (hémocultures) ;

Les selles ;

Le sérum des sujets infectés (agglutinations).

*Recherches sur la viande suspecte.*

Le seul morceau de cette viande de mouton qui ait pu être mis à notre disposition est le relief du repas du sous-officier dont il a été parlé plus haut, et qui avait été indisposé après l'ingestion de cet aliment.

La viande qui nous a été remise était cuite et ne présentait, au moment de son examen, ni altérations macroscopiques, ni odeur.

Réduite en menus fragments, cette viande a été mise à macérer dans de l'eau physiologique, partie à la glacière, partie à l'étuve à 37° pendant quatre heures.

Son examen direct montrait une grande quantité de germes, parmi lesquels un coccobacille Gram négatif, légèrement mobile, que nous avons identifié à un colibacille atypique ; — de gros bacilles prenant le Gram, du genre *subtilis* ; — un assez grand nombre de diplocoques ou cocci isolés, fortement Gram positif, et identifiés à l'entérocoque.

Malgré des essais répétés, nous n'avons pu réussir à isoler (milieux de Endo, de Conradi) aucun germe de la famille paratyphique Gaertner.

La virulence de l'entérocoque isolé des deux macérations est essayée sur la souris blanche, en inoculant sous la peau 1 centimètre cube d'une émulsion de deux cultures de vingt-quatre heures de ce germe sur gélose. Cette inoculation est suivie de diarrhée abondante, de somnolence ; néanmoins la survie après trois jours se maintient et l'animal paraît se remettre. Les troubles intestinaux caractérisés par cette diarrhée durèrent plusieurs jours.

L'ingestion de cette émulsion sur du pain a aussi amené l'apparition de diarrhée abondante, se maintenant quelques jours.

Sur le cobaye, l'injection intrapéritonéale est suivie de météorisme et d'amaigrissement.

Nous avons essayé, en inoculant des cobayes dans le péritoine directement avec les macérations de viande suspecte,

de réaliser le plus tôt possible un passage de l'entérocoque constaté dans ces macérations. A la mort de l'animal, ce germe retrouvé dans le pus de péritonite fut inoculé à la souris blanche après isolement. Cette injection montra la reproduction des mêmes symptômes d'entérite décrits plus haut, sans que la virulence parût augmentée, et l'animal survécut.

L'ingestion directe des macérations par les cobayes donne à ces animaux une maladie aiguë à forme d'entérite avec météorisme intense, douleurs vives à la pression de l'abdomen (cris), poil hérisssé, perte de poids. La guérison s'effectue après quatre à cinq jours.

Nous avons encore soumis la macération mise à l'étuve à une stérilisation par ébullition (stérilité vérifiée), afin de rechercher l'existence des toxines thermostables.

L'inoculation et l'ingestion de cette macération bouillie causent chez le cobaye de la torpeur très accentuée avec baisse sensible du poids, mais la survie est observée.

En résumé, la viande examinée contient de l'entérocoque dont le pouvoir pathogène est très manifeste, surtout par la production de troubles intestinaux, aussi bien après injection sous-cutanée qu'après ingestion. Si la virulence de cet entérocoque n'est pas suffisante pour amener la mort de l'animal, son pouvoir pathogène paraît donc indéniable et la localisation de ses effets bien caractéristique.

#### *Sang des malades : hémocultures.*

Il a été pratiqué quinze hémocultures sur les malades les plus atteints ; la quantité de sang prélevé a été de 10 centimètres cubes; l'ensemencement fut fait en bille stérile, répartie ensuite dans 200 centimètres cubes de bouillon.

Dans dix cas il a été permis de constater dans le sang la présence d'un germe identique à l'entérocoque dont il possérait tous les caractères de culture, de coloration et les aspects morphologiques.

Ce germe s'est montré nettement pathogène pour la souris

blanche, chez laquelle il provoque par voie sous-cutanée, à la dose de 1 centimètre cube (émulsion de culture sur gélose de vingt-quatre heures), les symptômes décrits plus haut ; somnolence et diarrhée abondante.

L'ingestion d'une culture sur du pain provoque seulement la diarrhée.

La recherche des poisons thermostables dans les cultures est positive ; l'absorption par le cobaye et la souris de ces cultures bouillies provoque une abondante diarrhée, et ce phénomène ne manque pas d'intérêt, cette sécrétion de poisons résistant à la chaleur paraissant être un des bons caractères des germes des empoisonnements alimentaires.

L'injection intrapéritonéale de ces cultures bouillies produit, elle aussi, une forte réaction de l'organisme du cobaye, et c'est encore par des troubles d'ordre digestif qu'elle se manifeste (diarrhée avec perte de poids). Dans aucun des cas nous n'avons pu isoler le bacille de Gaertner, non plus que d'autres germes pathogènes. L'entérocoque lui-même paraissait peu abondant, comme l'indique sa pullulation tardive dans les vases de culture. L'ensemencement en bile peut, il est vrai, ne pas l'avoir favorisé.

En résumé, il existait dans le sang des deux tiers des sujets examinés de l'entérocoque à l'état pur, dont le pouvoir pathogène pour les animaux était indéniable, quoique relativement faible.

#### *Selles des malades.*

L'examen a porté sur les selles de 27 sujets en traitement à l'infirmerie et les plus fortement atteints.

Dans ces selles, nous avons retrouvé de l'entérocoque, très abondant dans la presque totalité des cas.

Sa virulence a été recherchée chez la souris et les résultats des inoculations ou de l'absorption *per os* ont été les mêmes que ceux cités plus haut.

Nous avons de plus trouvé dans ces selles un bacille de la famille des salmonelloses qui offre tous les caractères du

*Bacillus enteritidis* Gaertner. Il est agglutiné d'une façon massive au 1/1 000<sup>e</sup> par un sérum anti-Gaertner expérimental, alors qu'il n'offre qu'une coagglutination insignifiante (1/50) avec un sérum antiparatyphique B.

Les sérums antiparatyphique A et anti-Aertrycke n'ont aucune action sur lui.

Inoculé à la dose de 1 centimètre cube (émulsion de culture sur gélose de vingt-quatre heures) dans le péritoine d'un gros cobaye, il détermine du météorisme, de la stupeur, avec difficulté des mouvements et perte rapide de poids. Le troisième jour, s'installe une parésie bien marquée des membres postérieurs, avec crises de tétonisation des muscles des pattes, parésie qui disparaît vers le dixième jour.

L'inoculation intraperitoneale d'une culture de trois jours amène la mort de l'animal en vingt-cinq heures (cobaye de 300 grammes) avec péritonite suppurée.

Si on cultive le germe sur de la viande de mouton pendant vingt-quatre heures à l'étuve et qu'on l'inocule après ce passage, la mort se produit en une journée (douze heures) (cobaye de 450 grammes).

L'inoculation sous-cutanée d'une culture bouillie (poisons thermostables) ne cause aucun trouble appréciable chez le cobaye ou le lapin. Par contre, le jeune rat blanc présente une réaction morbide bien marquée pendant quarante-huit heures (poil hérissé, somnolence, respiration très rapide).

La souris blanche est tuée en douze heures par inoculation sous-cutanée d'un quart de centimètre cube d'une culture de trois jours. L'ingestion d'une telle culture ne semble déterminer aucun trouble, chez cet animal ; il en est de même de l'ingestion du germe après passage sur le cobaye et aussi de l'ingestion directe du pus de péritonite de ce dernier animal.

Nous avons cherché à savoir si l'ingestion simultanée des deux germes — entérocoque et bacille de Gaertner — avait un effet pathogène plus puissant. Cette question a une certaine importance.

On peut conclure par l'affirmative, car l'injection intra-

péritonéale d'une culture de *vingt-quatre heures* de ces germes (mélange par parties égales) tue en trente heures un gros cobayé de 600 grammes. Le début des symptômes morbides s'observe alors dès les premières heures après l'inoculation. On retrouve le bacille de Gaertner seul dans le sang circulant et le pus de péritonite.

Nous nous proposons du reste de publier ultérieurement des recherches expérimentales sur l'action simultanée des deux germes.

#### *Agglutinations.*

Nous avons recherché le pouvoir agglutinant du sérum d'un certain nombre de malades non seulement vis-à-vis du microbe isolé des selles, mais encore vis-à-vis de certains autres germes. C'est ainsi que nous avons mis ces sérums en présence d'un bacille paratyphique B (type Schootmüller et type Aertrycke), d'un bacille paratyphique A, d'un colibacille pathogène pour l'homme (Institut Pasteur) et enfin du colibacille retiré du sang du cœur d'un cobaye, mort après inoculation de la macération de viande suspecte.

La séro-agglutination s'est montrée parfaitement négative à 1/50<sup>e</sup> pour tous ces germes, sauf pour le bacille de Gaertner du laboratoire et pour le bacille de Gaertner retiré des selles des malades. Pour ces derniers germes, on constatait par le procédé macroscopique l'existence de gros grumeaux, les témoins restant uniformément troubles.

Toutefois, le sang d'un des sujets agglutinait faiblement, outre le Gaertner, les deux colibacilles, phénomène observé parfois avec le sérum des individus normaux.

#### *Aperçu sur les intoxications alimentaires à entérocoque.*

Il résulte nettement des recherches qui précèdent que nous avons assisté aux manifestations d'une petite épidémie d'intoxications alimentaires causée par le *Bacillus ente-*

*ritidis* Gaertner, associé à l'entérocoque, germes provenant de viande de mouton.

Le premier de ces germes a été retrouvé dans les selles et a manifesté son passage dans l'organisme par des propriétés agglutinantes nettes du sérum sanguin. Le second existait dans le sang aussi bien que dans les fèces des sujets atteints.

Il n'est donc pas douteux que chacun a dû jouer son rôle dans la genèse des manifestations morbides ; quant à définir la physionomie particulière que cette association a imprimée aux symptômes, cette question nous semble insoluble.

Les recherches que nous avons conduites paraissent bien démontrer cependant que, pour les germes étudiés, la virulence était plus grande à l'état d'association qu'à l'état isolé. Ceci n'est que l'expression d'une des lois de la pathologie générale. Mais il est nécessaire d'établir sur ce point des résultats plus nombreux, en utilisant diverses races de Gaertner et d'entérocoque et en faisant varier les conditions de l'expérience.

Le bacille de Gaertner que nous avons étudié ici possédait une virulence moyenne. Quant à l'entérocoque, il ne paraît avoir eu qu'un pouvoir pathogène faible, ne causant chez les animaux inoculés que de la diarrhée et de la torpeur. Cependant, par ingestion, on a obtenu les mêmes effets, point important, car une des caractéristiques des microbes des empoisonnements alimentaires est leur pouvoir pathogène *per os*.

La faible virulence de cet entérocoque nous amène à nous demander s'il ne s'est pas introduit dans le sang à la faveur des lésions causées par le *Bacillus enteritidis*. En un mot, s'il ne s'est pas trouvé là à l'état de microbe d'infection secondaire.

Nous ne pouvons avoir à ce sujet, au moins jusqu'ici, que des impressions, mais certains faits peuvent nous renseigner sur le rôle de l'entérocoque comme agent d'infection primitif.

Les intoxications alimentaires causées par des microcoques

sont rares. Lachtchenkov (1), dans des gâteaux à la crème, a incriminé des staphylocoques dorés, extrêmement virulents pour le cobaye.

Roger (2), Baudoin (3) ont trouvé, sur des artichauts cuits et des sardines à l'huile, des microcoques qui ont paru virulents, à côté d'un colibacille typique. D'autre part, l'histoire pathologique de l'entérocoque est loin d'être complète et ne s'éclaire que lentement grâce à l'apport de faits épars.

Nous savons cependant que ce germe est capable de causer des infections sanguines graves, septicémies ou septicopyohémies (Trastour, Besson), comme nous en avons observé un cas avec arthrites suppurées multiples en juillet 1914; il a une élévation particulière pour l'appareil digestif et est l'agent de diarrhées graves de l'adulte et de l'enfant [Thiercelin (4), Lesage (5), Gaillard et Monod (6), etc.]. Au cours de la campagne actuelle, Sacquépée et Lenglet (7) ont publié l'histoire d'une petite bouffée épidémique, assez sérieuse comme symptômes, où le tétragène était associé avec un germe que les auteurs identifient à l'entérocoque.

Bien plus importantes sont les observations de Sacquépée qui semblent constituer le « cas princeps », quant au rôle de l'entérocoque dans les intoxications alimentaires, et à son association possible avec un germe de la famille des salmonelloses.

Sacquépée a publié, en effet, en novembre 1905 (8), la relation d'une petite épidémie ayant atteint huit hommes et se caractérisant par une fièvre continue avec accidents

(1) LACHTCHENKOV, Épidémie d'intoxication par les gâteaux à la crème (*Wratch*, 1901, nos 2, 9, 10, p. 38, 269, 302).

(2) ROGER, *Mémoires de la Société de Biologie*, 1898, p. 796.

(3) BAUDOIN, Intoxication par ingestion de sardines à l'huile (*Arch. de méd. militaire*, 1901, p. 423).

(4) THIERCELIN, *Bulletin de la Soc. de Pédiatrie*, 1899.

(5) LESAGE, De la gastro-entérite aiguë des nourrissons. *Monographies cliniques*, 1899.

(6) GAILLARD et MONOD, *Bulletin de la Soc. méd. des Hôpitaux*, 1900.

(7) SACQUÉPÉE et LENGLET, Quelques observations de septicémie double à tétragène et diplocoque (entérocoque). *Réunion médicale de la IV<sup>e</sup> armée*, 4 juin 1915.

(8) SACQUÉPÉE, *Archives de médecine expérimentale*, 1905.

sévères. Les épreuves de laboratoire révélaient une infection mixte, sanguine et digestive, par le bacille paratyphique B et l'entérocoque.

L'auteur, sans pouvoir donner de preuves, pensait que la cause de ces symptômes morbides résidait dans les ingesta.

Voici donc une observation de bien près semblable à la nôtre, car le bacille paratyphique B et le *Bacillus enteritidis* Gaertner sont de la même famille et se différencient seulement par des différences de propriétés agglutinatives.

Une deuxième observation (1), du même auteur, consiste en la relation d'une épidémie véritable d'intoxications alimentaires ayant atteint 160 consommateurs sur 200 et où l'entérocoque pouvait être mis seul en cause. Cette fois, l'origine était nettement déterminée ; il s'agissait de lard salé qui avait contaminé les sujets.

Le germe se montrait virulent pour la souris et le cobaye, quoique cette virulence se soit rapidement affaiblie au point d'être presque nulle quelques semaines après l'extraction du germe. L'entérocoque était retrouvé dans les selles des malades et le lard suspecté.

Ces deux observations montrent bien :

1<sup>o</sup> Que l'entérocoque peut être cause d'accidents d'infection en association avec les germes des salmonelloses ;

2<sup>o</sup> Qu'il joue un rôle indéniable dans un certain nombre d'intoxications alimentaires.

Sa présence dans le sang des sujets atteints, qui n'avait pas encore été contrôlée au cours de ces dernières années par les relations antérieures, est mise en lumière dans les faits que nous avons observés et relatés ci-dessus.

Quant à l'absence, dans le sang de ces mêmes malades, du bacille de Gaertner, alors qu'il existait virulent dans leurs selles, nous croyons pouvoir l'expliquer par le fait que, dans les intoxications alimentaires, ce germe ne traverse le tor-

(1) SACQUÉPÉE, *Société de Biologie*, 1907. — Épidémie d'intoxications alimentaires bénignes. Rôle de l'entérocoque (*Annales d'hygiène*, 1909, p. 385).

rent circulatoire que d'une façon extrêmement fugitive, pour se localiser presque exclusivement dans l'intestin où sa présence peut être assez longtemps constatée.

Aussi Sacquépée, dans le chapitre relatif à la conduite à tenir dans les expertises de ce genre (1), ne fait-il pas mention de l'hémoculture, ce moyen de diagnostic lui paraissant probablement bien aléatoire, comparé à la recherche dans les selles.

La question importante est de savoir le moment où les germes pathogènes ont contaminé la viande; elle est, comme d'habitude, dans ces sortes d'épidémies, fort épineuse à résoudre.

Nous avons pensé que les germes pouvaient exister dans la viande crue et qu'au centre des morceaux la chaleur avait peut-être été insuffisante pour les tuer.

Quoique les circonstances nous aient fait égarer le protocole des expériences de cuisson que nous avions commencées à ce sujet, les recherches expérimentales de nombreux auteurs (Vallin, van Ermengem, Wohlflügel, etc.) concluent avec certitude que, dans un assez grand nombre de cas, les germes peuvent demeurer vivants au centre des morceaux, même après cuisson qui paraît sérieuse.

Dans l'épidémie relatée par Sacquépée (*loc. cit.*), le lard contaminé avait été soumis à l'ébullition avant sa consommation.

L'hypothèse d'une contamination en masse de la viande à l'état cru (animal sur pied) peut donc se soutenir.

Toutefois la grande rareté de l'infection de la viande de mouton, le temps assez long entre la cuisson et la consommation, joints aux conditions malpropres des manipulations, à l'abondance des mouches et à la haute température estivale, peuvent faire admettre avec non moins de vraisemblance une contamination après coup.

Il n'est pas prudent de prendre parti pour l'une de ces solutions contre l'autre, en l'absence de preuves scientifiques.

(1) SACQUÉPÉE, Les empoisonnements alimentaires. Collection des *Actualités médicales*, 1 vol., 1909,

Une dernière question se pose. Les intoxications alimentaires par l'entérocoque ou par l'association Gaertner-entérocoque sont-elles fréquentes?

Elles sont très rares, si on s'en rapporte aux publications faites à ce sujet. Quoique n'ayant pu réunir une bibliographie parfaitement complète sur ce point, il n'est pas à notre connaissance que, depuis la relation de Sacquépée (1907), aucune autre ait paru sur la question.

Est-ce à dire que les intoxications alimentaires causées par ce germe soient exceptionnelles? Ce serait trop s'avancer. Tout ce qu'on sait de lui montre son affection particulière pour le tube digestif. On peut donc penser que, par son abondance dans le milieu naturel et par la grande facilité de son introduction dans l'organisme avec les aliments, il soit susceptible de causer de fréquents phénomènes morbides.

Quoiqu'ayant déjà suscité quelques travaux sérieux en France, les épidémies d'intoxications alimentaires sont encore peu étudiées, malgré leur extrême fréquence. La plupart de celles observées par des praticiens de campagne ou de ville n'attirent des recherches bactériologiques que lorsqu'elles ont causé plusieurs morts et, sous la poussée de l'opinion publique locale, mobilisé la justice et ses experts.

Mais les petites épidémies — bénignes ou de gravité moyenne, — comme semblent être celles dues à l'entérocoque, ne bénéficient que très rarement du contrôle bactériologique, seul souverain en la matière.

La campagne actuelle a mis en vedette, déjà à plusieurs reprises, le rôle jusqu'à présent inconnu à l'état épidémique de certains germes, en particulier le tétragène, l'entérocoque. C'est dans les collectivités comme l'armée, où l'enquête immédiate est demandée à l'expert, qu'il est le plus commode d'observer ces manifestations souvent fugaces.

Nous souhaitons que notre observation suscite des recherches ultérieures pour fixer un des nombreux points de cette vaste question des empoisonnements alimentaires « qui intéresse à la fois la pathologie générale, l'hygiène et

la médecine légale » (Sacquépéée), et qui ne paraît pas avoir jusqu'ici suffisamment attiré l'esprit de tous les représentants de ces diverses branches de la médecine.

## VARIÉTÉS

### DISPENSAIRES D'HYGIÈNE SOCIALE ET DE PRÉSERVATION ANTITUBERCULEUSE

*Proposition de loi.*

#### TITRE I

##### DES DISPENSAIRES PUBLICS D'HYGIÈNE SOCIALE ET DE PRÉSERVATION ANTITUBERCULEUSE.

ARTICLE PREMIER. — Pourront être institués, dans les conditions prévues par la présente loi, des dispensaires publics d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse qui seront spécialement chargés de faire l'éducation antituberculeuse, de donner des conseils de prophylaxie et d'hygiène, d'assurer et de faciliter aux malades atteints de maladies transmissibles l'admission dans les hospices, sanatoria, maisons de cure ou de convalescence, etc., et, le cas échéant, de mettre à la portée du public des services de désinfection du linge, du matériel, des locaux et des habitations rendus insalubres par des malades.

Ces dispensaires organiseront pour les malades privés de ressources, d'accord avec les services locaux ou régionaux d'hygiène et d'assistance, des consultations gratuites et des distributions de médicaments.

Les services des dispensaires publics pourront être mis à la disposition des sociétés de secours mutuels et des œuvres de bienfaisance dans les conditions fixées par les tarifs établis conformément aux articles 7 et 8 de la présente loi.

ART. 2. — Les dispensaires publics constituent des établissements publics. Les règles générales d'administration fixées pour les offices d'habitations à bon marché par les articles 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 et 21 de la loi du 23 décembre 1912, sont applicables aux dispensaires publics, sauf les dispositions contraires de la présente loi. Toutefois, le maximum de la somme à emprunter,

qui peut être autorisé par décret, fixé par l'article 16, est abaissé, pour les dispensaires, à la somme de 50 000 francs par an.

ART. 3. — Les dispensaires publics sont institués par décret rendu dans la forme des règlements d'administration publique après enquête et avis du conseil général et des conseils municipaux compris dans la circonscription. Le décret fixe la circonscription du dispensaire.

L'autorisation de fonctionner est donnée par le préfet après inspection des locaux et vérification de l'aptitude du personnel par le conseil départemental d'hygiène, qui, sous l'autorité du préfet, exerce un contrôle permanent sur l'administration de l'établissement.

ART. 4. — Un conseil d'administration est chargé de la gestion d'un ou de plusieurs dispensaires.

Le conseil d'administration comprend :

1<sup>o</sup> Un membre choisi par le préfet sur une liste établie par le conseil général ;

2<sup>o</sup> Un membre désigné par le conseil général ;

3<sup>o</sup> Un membre désigné par les conseils municipaux, qui participent au fonctionnement du dispensaire ;

4<sup>o</sup> Un membre désigné par le conseil départemental d'hygiène ;

5<sup>o</sup> Un membre désigné par le comité de patronage des habitations à bon marché, s'il en existe un dans la circonscription du dispensaire ;

6<sup>o</sup> Un des médecins chargés de l'assistance médicale gratuite et désigné par le préfet ;

7<sup>o</sup> Un représentant des syndicats médicaux de la circonscription du dispensaire ;

8<sup>o</sup> Le directeur du bureau d'hygiène, s'il en existe un dans la commune ;

9<sup>o</sup> Un instituteur ou une institutrice désigné par le préfet sur la proposition de l'inspecteur d'académie ;

10<sup>o</sup> Un délégué des sociétés de secours mutuels qui utilisent pour leurs membres, en vertu d'un contrat, les services du dispensaire ;

11<sup>o</sup> Un délégué des œuvres de bienfaisance qui utilisent, en vertu d'un contrat, les services du dispensaire.

Un membre du conseil d'administration est chargé des fonctions d'administrateur délégué.

ART. 5. — Le personnel du dispensaire est nommé par le conseil d'administration ; il comprend un ou plusieurs médecins, un ou plusieurs enquêteurs, moniteurs ou monitrices d'hygiène, et, s'il est utile, un ou plusieurs infirmiers ou infirmières d'hygiène. Ces

enquêteurs, moniteurs ou monitrices, sont en particulier chargés des enquêtes et donnent l'éducation sanitaire soit sur place, soit au domicile du malade.

ART. 6. — Les dépenses extraordinaires du dispensaire comprennent les dépenses de premier établissement ou d'agrandissement pour la construction ou l'aménagement des immeubles ou locaux, l'acquisition et installation de l'outillage.

Les ressources nécessaires pour faire face aux dépenses extraordinaires sont réalisées à l'aide de la participation des particuliers, des groupements intéressés, des communes, des départements et de l'État. Elles comprennent le produit des dons et legs, des subventions et des emprunts.

Les communes, les départements et les établissements publics peuvent participer au premier établissement en cédant à titre gratuit des terrains, locaux ou immeubles pour le service du dispensaire. Les emprunts contractés par un dispensaire peuvent être gagés sur les ressources ordinaires de ce dispensaire et garantis par les communes ou les départements.

Les sociétés de secours mutuels pourront participer aux dépenses extraordinaires dans les conditions prévues à l'article 8 ci-après.

L'État affectera aux dépenses extraordinaires des dispensaires des subventions sur le revenu net prélevé sur le produit du pari mutuel et des jeux.

ART. 7. — Les dépenses ordinaires comprennent, avec toutes les dépenses ayant un caractère annuel, et notamment le service d'intérêts et d'amortissement des emprunts, prix de locations, frais d'assistance pour les malades privés de ressources, les honoraires des médecins, les salaires du personnel, l'acquisition des appareils, médicaments, désinfectants, objets de pansement.

Les ressources nécessaires pour faire face aux dépenses ordinaires comprennent le produit des dons et legs et des subventions spécialement affectées à ces dépenses, des recettes propres du dispensaire et de la participation des communes, des départements, des établissements publics et de l'État prévues par le dernier paragraphe du présent article.

Les recettes propres proviennent des indemnités payées par les particuliers non privés de ressources ou les collectivités selon des tarifs déterminés. Ces tarifs sont fixés par le préfet, de concert avec le syndicat médical et le conseil d'administration. Des tarifs réduits peuvent être, dans les mêmes formes, accordés aux collectivités, aux sociétés de secours mutuels et aux œuvres de bienfaisance.

Les dépenses du dispensaire qui n'auront pu être couvertes au moyen des ressources sus-énoncées seront supportées dans la limite des prévisions budgétaires régulièrement approuvées, par les communes, le département et l'État, conformément aux barèmes annexés à la loi du 15 juillet 1893 et au mode de répartition suivi pour les dépenses de la loi du 15 février 1902, lorsque les communes auront adhéré à la création du dispensaire ou lorsque le département aura agréé le dispensaire comme service auxiliaire de l'assistance médicale gratuite ou de l'hygiène publique par une délibération spéciale prise à cet effet.

## TITRE II

### DES DISPENSAIRES MUTUALISTES ET DES DISPENSAIRES PRIVÉS.

ART. 8. — Les sociétés de secours mutuels, les unions de sociétés de secours mutuels, qui créent ou qui administrent un dispensaire peuvent étendre l'action de ce dispensaire aux personnes qui ne font pas partie de la société, d'après le tarif de droit commun fixé par l'arrêté préfectoral, et solliciter dans ce cas l'agrément prévu par l'article 3 de la présente loi. Le dispensaire ainsi constitué ne formera pas une personnalité morale distincte de la société gérante. Le dispensaire mutualiste conservera tous les avantages prévus par la loi du 1<sup>er</sup> avril 1898.

Les dispensaires créés par application du présent article peuvent recevoir des subventions des communes, du département, des établissements publics et de l'État.

Les sociétés et les unions de sociétés de secours mutuels qui organisent un dispensaire par application du paragraphe premier du présent article administrent elles-mêmes le dispensaire. Elles doivent seulement, en cas de subvention, adjoindre, pour la gestion de ce service, au bureau de la société ou de l'union, un représentant du bureau d'assistance et le directeur du bureau d'hygiène.

Les sociétés et les unions de secours mutuels, lorsqu'elles organiseront un dispensaire dans ces conditions, pourront, ainsi que les dispensaires publics, bénéficier des facilités de crédit prévues par l'article 23 de la loi du 22 décembre 1912 sur les habitations à bon marché, en vue de faire face aux dépenses de premier établissement.

Par dérogation aux articles 17 et 21 de la loi du 1<sup>er</sup> avril 1898, les sociétés et unions de sociétés de secours mutuels seront autorisées à faire emploi de leurs fonds, libres de toutes charges et de

toute affectation, jusqu'à concurrence du cinquième, en parts sociales ou obligations de sociétés ayant pour objet l'organisation d'un dispensaire, par application du présent titre, ou en prêts aux dispensaires publics garantis sur hypothèques ou sur les ressources ordinaires du dispensaire.

ART. 9. — Les associations de bienfaisance et les personnes qui, dans un but exclusif de bienfaisance, ont créé ou créeront des dispensaires et en étendront l'action à la lutte contre la tuberculose suivant les méthodes de la présente loi peuvent, en adressant au préfet une demande spéciale à cet effet, bénéficier des avantages prévus par les paragraphes 2 et 4 de l'article précédent.

Le préfet statue sur la recevabilité de la demande, qui doit être accompagnée d'un projet détaillé d'emploi de la subvention. Un rapport rendant compte de cet emploi doit être adressé au préfet en fin d'exercice.

Dans tous les cas, les dispensaires de ces associations ou de ces personnes resteront soumis à l'inspection du service d'hygiène.

### TITRE III

#### DES DISPENSAIRES ORGANISÉS PAR LES SERVICES PUBLICS D'ASSISTANCE ET D'HYGIÈNE.

ART. 10. — Les dispensaires qui ont été créés ou qui seront créés par les communes, les départements ou les établissements publics, en vertu des lois actuellement en vigueur, pourront bénéficier des avantages prévus par les articles 6, 7 et 8 de la présente loi.

### TITRE IV

#### DES DISPENSAIRES PUBLICS OBLIGATOIRES.

ART. 11. — Lorsque, pendant cinq années consécutives, le nombre des décès sur le territoire d'une ou de plusieurs communes dépassera la moyenne de la mortalité en France, la création d'un dispensaire d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse peut être déclarée obligatoire par décret, les conseils municipaux entendus, sur l'avis conforme du Conseil supérieur d'hygiène publique, après enquête et après consultation du conseil d'hygiène départemental et du conseil général.

La commune ou les communes intéressées, le département et l'État devront participer aux frais de premier établissement, conformément au barème de la loi du 14 juillet 1913.

Dans le délai d'un mois à dater de la publication du décret, les conseils municipaux seront mis en demeure de procéder à la création et, en cas de refus ou d'absence de délibération pendant le délai de trois mois, il y sera pourvu d'office par arrêté préfectoral. La première application de la présente disposition n'aura lieu que trois ans après la promulgation de la présente loi.

## REVUE DES JOURNAUX

**Accidents du travail.** — *Une circulaire du sous-secréttaire d'État de l'artillerie assure le libre choix du médecin aux soldats en sursis d'appel.*

Cette circulaire, datée du 16 octobre dernier, présente un très grand intérêt pour les médecins qui, n'ayant pas été mobilisés à cause de leur âge, sont obligés de faire de la clientèle dans les centres industriels.

Au point de vue médical, deux points sont à examiner dans cette circulaire, trop longue et par beaucoup d'endroits trop étrangère aux choses de la médecine pour que nous la reproduisions.

Nous nous contenterons donc de donner le commentaire que fait M. le Dr Diverneresse (in *Conc. méd.*) des deux points qui intéressent le médecin.

### 1<sup>o</sup> LE CONTRÔLE MILITAIRE.

A ce sujet la circulaire dit : « *En particulier l'indemnisation des accidents est uniquement régie par la loi du 9 avril 1898.* »

Et plus loin :

« *Il conviendra toutefois que la constatation de l'accident et l'établissement du certificat qui doit être déposé à l'appui de la déclaration et de l'établissement du certificat de guérison ou de consolidation, fassent à titre de contrôle l'objet d'un contre-examen par un médecin militaire.* »

Ainsi ce n'est pas le médecin militaire qui doit établir le certificat qui sera déposé à la mairie, pas plus que le certificat de guérison ou de consolidation.

Le médecin militaire n'a qu'un droit : celui de faire un *contre-examen* pour constater l'accident. En un mot, il n'a le droit de faire que ce que faisait le médecin de la Compagnie d'assurance, et le médecin choisi par le blessé peut, comme en temps de paix, délivrer le certificat initial d'accident destiné à la mairie, ainsi que le certificat final de guérison ou de consolidation.

2<sup>e</sup> LE TRAITEMENT DES VICTIMES D'ACCIDENTS.

Sur ce point, la circulaire est aussi brève que précise : « *Et lorsqu'ils sont affectés à un établissement situé en dehors de leur résidence habituelle du temps de paix, ils peuvent exceptionnellement, et sur leur demande, être traités dans un hôpital militaire ou dans une infirmerie régimentaire.* »

Ce qui veut dire en bon français que les assureurs n'ont pas le droit de faire soigner les accidentés par les médecins militaires, et que les soldats en sursis d'appel victimes d'accidents ont le droit de choisir leur médecin *comme en temps de paix*.

M. le sous-secrétaire d'État ajoute : « *La circulaire du 25 juin 1915 est en conséquence à abroger en ce qui concerne ces hommes.* »

Cette circulaire du 15 octobre 1915 met donc fin à toutes les interprétations arbitraires et variées émanant soit de chefs d'industries, soit de représentants de l'autorité militaire qui prétendaient obliger les civils non militarisés, ou même les mobilisés travaillant à la fabrication des fournitures pour l'armée, à se faire soigner par des médecins civils ou militaires que leur désigneraient les chefs d'industries, les assureurs ou les officiers dirigeant ou contrôlant les usines.

L'ouvrier non mobilisé ou en sursis d'appel travaillant aux fournitures de la guerre dans les conditions prescrites par le § 1<sup>er</sup> de l'article 7 de la loi Dalbiez peut donc se faire soigner par le médecin de son choix, quels que soient les circulaires, les notes ou les ordres contraires antérieurement donnés ou qui pourraient être donnés à l'avenir *par les chefs d'industrie, les assureurs ou les divers représentants de l'autorité militaire*.

**Intoxications chez les ouvriers manipulant le nitrate de calcium** (1), par KOELSCH. — Le nitrate de calcium, obtenu industriellement en fixant l'azote de l'air à l'aide du courant électrique, ne peut être manipulé sans danger, et l'on a observé des intoxications produites par l'acétylène ou l'hydrogène phosphoré qui se dégagent du produit brut lorsqu'il devient humide. D'autres accidents, d'une nature toute particulière, ont été attribués au cyanure de calcium contenu dans le nitrate. Les symptômes observés ne se manifestent que si, pendant le travail ou peu de temps après sa cessation, l'ouvrier absorbe une boisson alcoolique quelconque, même de la bière ou du vin. Les abstinentes restent absolument indemnes. Aussitôt la boisson prise, même en très petite quantité, la face se congestionne ; les membres se refroidissent ; le

(1) *Pharmaceutical Journal*, 1915, I, p. 241.

pouls s'affaiblit, et la respiration devient difficile ; une éruption apparaît sur les bras et la poitrine ; la face et le cou se cyanosent, et il y a élévation de la température. Finalement, il survient des vomissements et de la diarrhée qui amènent un prompt soulagement, suivi d'un rétablissement complet.

**Mouvements de la population à Paris en 1915.** — Mariages : 17 129. — Divorces : 315.

Naissances (mort-nés non compris) : légitimes : 22 225 ; illégitimes : 8 136 ; total : 30 361.

Mort-nés (embryons non compris) : légitimes : 1 427 ; illégitimes : 608 ; total : 2 035.

Déclarations d'enfants mis en nourrice hors Paris : 5 689.

#### Naissances et décès par arrondissements.

ARRONDISSEMENTS.	NAISSANCES.			DÉCÈS.		
	Légitimes.	Illégitimes.	Total.	Pour 1 000 hab. de chaque arrond. combien de naissances.	Nombre absolu.	Pour 1 000 hab. de chaque arrond. combien de décès.
1 <sup>er</sup> .....	290	82	372	6,3	594	10,0
2 <sup>e</sup> .....	365	167	532	8,9	693	11,6
3 <sup>e</sup> .....	382	207	589	6,9	1.133	13,2
4 <sup>e</sup> .....	752	235	987	9,8	1.480	14,7
5 <sup>e</sup> .....	841	395	1.236	10,3	1.850	15,5
6 <sup>e</sup> .....	636	286	922	9,1	1.432	14,1
7 <sup>e</sup> .....	643	156	799	7,9	1.157	11,5
8 <sup>e</sup> .....	494	148	642	6,4	847	8,4
9 <sup>e</sup> .....	538	287	825	7,0	1.226	10,4
10 <sup>e</sup> .....	1.203	552	1.755	11,5	2.263	14,8
11 <sup>e</sup> .....	2.023	638	2.661	11,1	3.658	15,3
12 <sup>e</sup> .....	1.195	338	1.533	10,3	2.283	15,3
13 <sup>e</sup> .....	1.517	508	2.025	14,2	3.298	23,2
14 <sup>e</sup> .....	1.620	958	2.578	15,6	2.912	17,6
15 <sup>e</sup> .....	1.785	507	2.292	11,6	3.338	17,0
16 <sup>e</sup> .....	935	248	1.183	8,3	1.662	11,7
17 <sup>e</sup> .....	1.376	560	1.936	9,2	2.469	11,8
18 <sup>e</sup> .....	2.340	727	3.067	11,4	4.165	15,4
19 <sup>e</sup> .....	1.489	516	2.005	12,9	2.824	18,2
20 <sup>e</sup> .....	1.801	621	2.422	13,5	3.600	20,1
Tauxs génér.	22.225	8.136	30.361	10,7	42.884	15,1

**Pasteurisation du lait, par M. BORDAS (1).** — Le lait peut

(1) *Annales des falsifications*, février-mars 1915.

contenir de nombreux germes pathogènes provenant de la vache laitière elle-même ; parmi ces germes, il convient de mettre en première ligne le bacille de la tuberculose ; puis viennent ceux qui proviennent des déjections des animaux, des poussières de l'étable, de la malpropreté des récipients et des mains des vachers.

Il y a donc lieu de rechercher le moyen d'empêcher la contamination *du lait* et la contamination *par le lait*.

On peut réaliser ce desideratum en exerçant le contrôle du lait chez le débitant ; c'est ce qui se fait dans les pays à réglementation sévère ; mais ce procédé est peu pratique, à cause de la délicatesse des opérations auxquelles le lait doit être soumis ; les épreuves dites rapides qui ont été proposées ne suffisent pas pour donner une sécurité absolue, et un lait contenant des bacilles de Koch ou d'Eberth risquerait d'être considéré comme excellent.

Un autre procédé consiste à surveiller le lait chez le producteur. On peut, en effet, concevoir un contrôle officiel des vaches laitières, exercé régulièrement par des vétérinaires ; le lait ainsi contrôlé serait exempt de germes pathogènes et des causes de contamination dues à la malpropreté des étables et des récipients, mais il ne paraît pas possible d'exercer un contrôle effectif sur le personnel de la ferme et d'être renseigné sur la pollution des eaux dont on fait usage.

D'autre part, la surveillance à l'étable ne serait possible que si les services publics étaient armés par un texte législatif précis, et, en admettant que le Parlement consente à donner aux vétérinaires les pouvoirs nécessaires, il y a lieu d'envisager le travail que devraient accomplir ces praticiens ; on estime à 8 millions le nombre des vaches qui devraient être surveillées ; pour visiter ces vaches une fois seulement par an, on serait obligé de mobiliser 700 vétérinaires ; dans le cas où l'on jugerait nécessaire de procéder deux fois par mois à ces visites, on aurait besoin de 18 000 vétérinaires.

Il ne semble donc pas possible d'exercer le contrôle du lait chez le producteur. Il faut pourtant agir et faire quelque chose pour que le lait ne soit pas nocif ; le seul moyen permettant d'obtenir ce résultat, c'est la *pasteurisation du lait*. Cette opération, qui commence à entrer sérieusement dans la pratique, consiste à porter le lait à une température de 80°, cette température étant suffisante pour détruire les germes pathogènes, et les observateurs compétents ayant constaté que le lait chauffé à 80° ne contient plus qu'un petit nombre de germes banaux.

On a prétendu que la pasteurisation donne au lait un goût de cuit désagréable ; d'autre part, on soutient que cette opération

ne détruit pas tous les germes ; enfin, certaines personnes considèrent la pasteurisation comme n'étant pas pratique, parce qu'on ne peut obliger les propriétaires ne possédant qu'une vache ou deux à faire les frais d'un pasteurisateur.

Ces objections ne sont pas fondées, attendu que le lait pasteurisé n'a pas le goût de cuit et qu'il ne renferme plus de germes pathogènes. A ce propos, M. Bordas rappelle que, lors de l'Exposition internationale de laiterie qui a eu lieu à Bruxelles en 1904, sous le patronage de la Fédération internationale de la laiterie, le jury a examiné un grand nombre de pasteurisateurs et procédé à de nombreuses expériences, ainsi qu'à des recherches bactériologiques qui ont duré plusieurs mois, et que les conclusions de ce jury ont été les suivantes :

« Le concours auquel il a été procédé a démontré qu'il existe actuellement des appareils pasteurisateurs du lait à bon marché, travaillant économiquement, convenant aux laiteries à bras et aux fermes et assurant la destruction des germes tuberculeux ; il y a donc lieu de recommander la pasteurisation au nom de l'hygiène publique et d'en poursuivre l'application par tous les moyens. »

En somme, la pasteurisation est entrée dans la pratique courante ; les grandes villes, Paris notamment, ont le tiers de leur consommation laitière journalière pasteurisée à plus de 80° ; à Lyon, une société laitière pasteurise tous les laits de ses dépôts.

Les résistances opposées à la pasteurisation ne sont nullement justifiées par des difficultés pratiques de réalisation, et encore moins par une modification des qualités organoleptiques du lait.

La vérité est tout autre ; la pasteurisation à température relativement élevée exige l'emploi de lait frais, possédant une acidité initiale faible ; si cette condition n'est pas remplie, le liquide se caille dans les appareils. Or les laits qui ne sont pas, surtout en été, recueillis proprement et conservés dans des récipients bien lavés, prennent rapidement une acidité qui rend impossible leur pasteurisation.

Il est donc nécessaire de mesurer l'acidité des laits ou de les déguster avant la pasteurisation et de réservier à la fabrication du beurre les laits qui sont trop acides pour supporter une température de 80°.

Il y a encore une autre cause de l'opposition faite à la pasteurisation : c'est que les laits pasteurisés ne peuvent plus s'écrêmer spontanément ; la crème ne monte pas, et le débitant ne peut plus *enlever le dessus des pots*, comme on dit en termes de métier, pour

préparer le lait cher, vendu en carafe, et vendre, d'autre part, le lait écrémé au prix ordinaire.

Cette fraude ne peut qu'engager les hygiénistes à considérer la pasteurisation à 80° comme une garantie offerte au consommateur ; en outre de la sécurité microbienne, elle rend très difficile l'écrémage et le mouillage qui en est souvent le corollaire.

La pasteurisation n'est, pour M. Bordas, qu'un procédé d'attente, car il espère voir prochainement se former des laiteries se soumettant volontairement à une surveillance hygiénique et produisant, dans ces conditions, un lait cru sérieusement contrôlé. Ces établissements jouiraient de la faveur du public et seraient amenés à réaliser les perfectionnements dictés par l'expérience.

**Morphine et puerpéralité. Morphinomanie et grossesse,** par Benjamin GÉRAUD (*Thèse de Lyon, 1915*). — M. B. Géraud étudie dans son travail les différents usages que l'on peut faire de la morphine chez les accouchées ; on peut l'employer pour diminuer les douleurs, utiliser ses propriétés anticonvulsivantes dans l'éclampsie (Rouvier, d'Alger).

Puis il étudie l'évolution de la grossesse chez les morphinomane et l'état du nouveau-né de celles-ci. C'est le dernier point qui intéressera particulièrement nos lecteurs.

La morphinomanie et la grossesse sont rarement associées ; cependant il y en a quelques observations qui donnent lieu à des remarques assez curieuses.

Si la grossesse se produit chez une morphinomane, elle se développe souvent sans incident, malgré de fortes doses, à cause de l'accoutumance. Mais ce qu'il y a de plus intéressant, ce sont les phénomènes de démorphinisation. On observe alors l'inverse des effets produits par une injection de morphine au moment du travail.

En effet, si pendant la grossesse on supprime trop brusquement le calmant, la femme est prise de coliques utérines pouvant aboutir à l'avortement. Il en est de même pendant les suites de couches où la suppression de l'alcaloïde accoutumé détermine des contractions avec rétention des lochies.

Le travail ne paraît pas être sensiblement modifié dans la plupart des cas.

Les enfants sont assez bien constitués ; ils paraissent s'accoutumer à la morphine, car, lorsqu'on les en prive, ils réagissent en s'agitant avec violence.

Au moment de la naissance, ils se trouvent de ce fait brusquement démorphinisés. C'est ainsi qu'un nouveau-né poussa des

cris et s'agita pendant soixante heures après l'accouchement.

Ce cas, extrêmement curieux, mérite d'être cité.

Arrivée au sixième mois de sa grossesse, une morphinomane depuis trois ans absorbait chaque jour 24 centigrammes de morphine. On commença à diminuer quotidiennement la dose d'un demi-centigramme, mais tous les deux ou trois jours il survenait des coliques plus ou moins intenses et des mouvements exagérés de l'enfant qui forçaient le médecin à cesser provisoirement toute diminution dans la quantité du médicament, si bien qu'au moment de l'accouchement cette jeune femme absorbait encore chaque jour 13 centigrammes.

L'accouchement fut normal, ainsi que la délivrance. Pendant les huit premiers jours des couches, on ne diminua pas la quantité de morphine, et quand, au bout de ce temps, on voulut revenir à la diminution graduelle, des coliques se produisirent ; l'écoulement des lochies cessait dès qu'on augmentait l'intervalle des injections, il revenait chaque fois qu'on reprenait la dose ordinaire du médicament.

La démorphinisation fut très lente et ce n'est qu'un mois après l'accouchement qu'on supprima d'un seul coup les injections ; la malade eut alors de violentes coliques utérines et intestinales, de la diarrhée, de l'insomnie avec excitation pendant la nuit, mais le lendemain tout avait cessé et la guérison fut définitive.

L'enfant subit aussi les conséquences de l'abstinence de morphine. C'était un enfant bien développé, mais amaigri ; il avait présenté pendant la grossesse des mouvements très violents lorsqu'on supprimait trop brusquement la morphine, et après sa naissance on fut frappé de ses mouvements brusques et d'une agitation continue avec cris qui dura soixante heures pendant lesquelles il ne dormit pas, puis le calme revint et les choses rentrèrent dans l'ordre.

On peut conclure de là qu'en pareil cas il faudra naturellement bien se garder d'interdire brusquement le produit accoutumé, car les troubles qui en résulteraient pourraient être nuisibles, peut-être même déterminer l'avortement ou l'accouchement prématuré.

Mais il sera sage de faire, s'il est temps, la cure de démorphinisation, difficile chez des femmes souvent plus souffrantes que d'habitude du fait de leur grossesse. On le fera au moins dans les derniers temps, pour éviter que l'enfant ne soit brusquement troublé au moment de l'accouchement. (D'après le *Journal de méd. et de chir. pratiques*, 1915, p. 429.)

#### Étude sur une épidémie d'infections typhoïdiques

(fièvres typhoïdes et paratyphoïdes), par MM. H. GRENET et L. FORTINEAU (1). — Dans une période de quatre mois, nous avons observé 236 cas de fièvre typhoïde, paratyphoïde et d'embarras gastrique fébrile. Chez 90 malades, l'hémoculture a été positive ; nous n'avons trouvé que 2 cas de fièvre typhoïde (dont 1 mortel chez un non-vacciné) contre 76 cas de paratyphoïde A et 12 de paratyphoïde B.

En un mois et demi, un même ensemble de formations militaires a fourni 110 malades, soit près de la moitié du total des cas (57 paratyphoides A, 2 paratyphoides B, 51 avec hémoculture négative). Il s'agit de troupes qui sont arrivées fatiguées. Les premiers cas ont été contractés ailleurs et importés dans notre région, mais l'épidémie a continué à s'étendre sur place ; et bien qu'elle commence à diminuer, nous recevons encore des malades venant des mêmes régiments.

Cliniquement, il paraît impossible de distinguer la fièvre typhoïde des paratyphoïdes. Le début brusque, les rémittances thermiques ne paraissent pas particulièrement fréquentes dans les paratyphoïdes. Peut-être y voit-on un peu plus souvent des rechutes et des recrudescences. Nous avons constaté, mais assez rarement, des frissons, de l'herpès, des sueurs profuses.

L'éruption de taches rosées ne diffère en général ni comme caractère, ni comme intensité, de l'éruption de la fièvre typhoïde. Pourtant, dans quelques cas, elle acquiert un développement excessif, couvrant tout le corps du malade et ne laissant que de rares intervalles de peau saine, s'étendant même au cou, aux joues, aux bras et aux avant-bras. Dans un cas, les téguments avaient un aspect presque scarlatiniforme et l'on constatait, en outre, un énanthème velo-palatin scarlatiniforme, et une rougeur intense de la langue qui desquamait les jours suivants ; il n'y eut pas de desquamations cutanées ; il s'agissait d'une paratyphoïde A. Chez un autre malade, on constate également de l'énanthème velo-palatin. Une éruption aussi confluente est peut-être spéciale aux paratyphoïdes : mais elle atteint rarement ce degré.

Toutes les complications de la fièvre typhoïde (myocardite, hémorragies, perforation intestinale, etc.) peuvent se voir dans les paratyphoïdes. Trois fois, la maladie a débuté par des phénomènes appendiculaires. Ses symptômes respiratoires ont été assez fréquents, mais sans gravité. Nous avons observé des douleurs rhumatismales avec gonflement articulaire, pouvant égarer le

(1) Communication à la Société médicale des hôpitaux, séance du 24 décembre 1915.

diagnostic ; 2 cas de névrite, 1 syndrome méningé, 2 parotides suppurées.

La mort est survenue dans 7 cas qui se décomposent ainsi :  
 2 para A, 1 perforation intestinale, 1 myocardite ;  
 1 para B, 1 perforation intestinale ;  
 1 typhoïdique, hémorragies intestinales répétées ;  
 3 cas avec hémoculture négative, 2 perforations, 1 myocardite.

L'hémoculture seule permet le diagnostic différentiel entre la typhoïde et les paratyphoïdes. Les bacilles que nous avons isolés se sont toujours présentés avec tous les caractères classiques. Le séro-diagnostic ne paraît avoir aucune valeur chez les vaccinés et n'a qu'une valeur relative chez les non-vaccinés.

**Mariages et naissances.** — Le *Bulletin de Statistique municipale* publie le total par arrondissement des mariages et des naissances pour l'année 1913. Tandis que, dans les arrondissements pauvres, il y a près de 2 naissances annuellement pour une célébration de mariage, dans les arrondissements riches il n'y a guère qu'une naissance, et même moins d'une dans l'arrondissement le plus riche, l'Elysée.

Arrondissements :	Mariages	Naissances vivantes	Rapport
1 <sup>er</sup> Louvre.....	656	708	1,07
2 <sup>e</sup> Bourse.....	754	937	1,24
3 <sup>e</sup> Temple.....	1.000	1.377	1,37
4 <sup>e</sup> Hôtel de Ville.....	1.171	1.635	1,39
5 <sup>e</sup> Panthéon.....	1.143	1.843	1,61
6 <sup>e</sup> Luxembourg.....	1.075	1.347	1,25
7 <sup>e</sup> Palais-Bourbon.....	989	1.301	1,31
8 <sup>e</sup> Élysée .....	1.108	996	0,89
9 <sup>e</sup> Opéra.....	1.263	1.441	1,14
10 <sup>e</sup> Saint-Laurent .....	1.816	2.364	1,30
11 <sup>e</sup> Popincourt.....	2.851	4.814	1,68
12 <sup>e</sup> Reuilly .....	1.529	2.675	1,74
13 <sup>e</sup> Gobelins .....	1.568	3.254	2,07
14 <sup>e</sup> Montrouge.....	1.765	3.017	1,70
15 <sup>e</sup> Vaugirard.....	2.223	3.965	1,78
16 <sup>e</sup> Passy.....	1.535	1.656	1,07
17 <sup>e</sup> Batignolles .....	2.407	3.329	1,37
18 <sup>e</sup> Montmartre .....	3.208	4.871	1,51
19 <sup>e</sup> La Villette .....	1.737	3.347	1,92
20 <sup>e</sup> Charonne.....	2.118	3.869	1,82

**Assistance scolaire en Angleterre.** — Il s'est formé en Angleterre des Comités d'assistance scolaire (on en compte un millier à Londres) qui ont pour but :

1<sup>o</sup> Amener les parents à faire suivre à l'enfant le traitement indiqué sur le registre médical de l'école et les décider à conférer fréquemment avec les nurses de l'établissement;

2<sup>o</sup> Déterminer quels enfants sont dans des conditions qui leur permettent de bénéficier vraiment des cantines scolaires;

3<sup>o</sup> Faire connaître à l'Association des Comités locaux les enfants qui profitent des cantines;

4<sup>o</sup> Le Comité a le droit de poursuite légale en ce qui concerne l'application de certaines lois scolaires;

5<sup>o</sup> C'est aux Comités scolaires qu'incombe le soin de distribuer les secours de vêtements et chaussures, sous le contrôle du Comité central. Ils recueillent pour cet usage les dons de personnes charitables et peuvent aussi s'adresser, pour obtenir des fonds, au maire du Borough. L'armée du Salut fournit les chaussures à un prix très réduit. On obtient assez facilement des parents un remboursement partiel. Il y a une association qui fournit des lunettes aux enfants de Londres sur la demande des Comités scolaires (*The Association for the Supply of Spectacles in London elementary Schools*).

L'inspection médicale des écoles est régie par une loi de 1907. Les autorités scolaires locales ont le devoir de faire procéder à une inspection médicale des enfants avant ou immédiatement après leur admission à l'école, ainsi qu'à toute requête du Board of Education. Elles ont la faculté de prendre les mesures nécessaires pour améliorer la santé de l'enfant. Une centaine de médecins sont chargés du service des écoles à Londres. Ils envoient régulièrement des rapports au médecin-chef et ont sous leurs ordres les nurses qui vont à domicile.

Enfin, on commence à créer, dans diverses grandes villes, des écoles de plein air pour les enfants anémiques et menacés de tuberculose.

Un article intéressant sur ces questions a été publié par M<sup>me</sup> Denise Moniez dans la *Revue philanthropique*.

**Assistance aux familles nombreuses.** — La faible natalité de la race française actuelle impose à la société le devoir de soutenir, d'aider, d'encourager les familles nombreuses. M. G. Gros-Mayrevieille a étudié la question dans la *Revue Philanthropique* et nous devons signaler les vœux de la Ligue populaire des pères et mères des familles nombreuses, adressés au ministère de l'Intérieur :

1<sup>o</sup> Qu'une allocation ou un dégrèvement d'impôt soient accordés à partir du quatrième enfant;

- 2<sup>o</sup> Que toutes les faveurs dont dispose l'État soient réservées de par la loi aux familles nombreuses ;
- 3<sup>o</sup> Qu'il y ait dans l'avancement de chefs de famille et dans les examens, pour eux et pour leurs enfants, une cote de famille ;
- 4<sup>o</sup> Que la loi du 29 nivôse an XIII, qui permettait aux pères de famille de sept enfants d'en faire éléver un aux frais de l'État, soit rétablie ;
- 5<sup>o</sup> Que les bourses soient surtout réservées aux enfants des familles nombreuses ;
- 6<sup>o</sup> Que les emplois qui ne nécessitent pas d'aptitudes spéciales soient donnés aux chefs des familles nombreuses qui les demandent ;
- 7<sup>o</sup> Que l'Etat s'occupe de cette question capitale : les logements pour familles nombreuses.

**La dépopulation de la France**, par Ch. RICHET (*Revue des Deux-Mondes*, 15 mai 1915). — « Les moyens ingénieux et nobles qu'on a préconisés de toutes parts » pour remédier à la dépopulation de la France paraissent tous à M. Richet « inefficaces et douloureusement inefficaces ». « On avoue la gravité du mal, mais, tout en l'avouant, on la méconnaît, car on ne lui attribue pas l'importance primordiale, presque exclusive, qu'elle mérite. » Il faut « prendre un parti viril et non se contenter, au lieu d'une action simple et énergique, de paroles compatissantes, de tisanes édulcorées et de cataplasmes émollients ».

Il faut partir de cette évidence que *le couple humain a le nombre d'enfants qu'il a voulu avoir*. Quelquefois, assurément, il en a moins ; 15 couples sur 100 sont stériles, beaucoup involontairement ; de même, parmi ceux qui n'ont qu'un enfant, ou que deux, ou que trois, certains n'ont pu en avoir plus ; mais il reste toujours « plus de 50 couples dont chacun, durant une union de vingt-cinq ans, aurait pu avoir au moins dix enfants : si ce nombre n'est pas atteint, c'est qu'il n'est pas consenti ».

Si ce nombre n'est pas atteint, ni en France, ni dans les pays les plus prolifiques, c'est qu'il y a limitation volontaire du nombre des enfants ; mais tandis qu'en France les couples se limitent à trois enfants et même moins, ils se limitent à quatre en Angleterre, à cinq en Allemagne, en Russie, en Roumanie, mais partout le nombre des enfants de la majorité des familles est le nombre voulu et consenti.

Si les ménages français limitent autant le nombre de leurs enfants, c'est qu'ils ne veulent pas s'imposer la charge pécuniaire correspondante : voilà la raison, et la seule (sauf exception, bien

entendu) qui diminue le nombre des naissances. Il faut donc faire en sorte que la naissance d'un enfant ne soit pas un appauvrissement. Les avantages proposés jusqu'ici sont trop minces pour changer la conduite de ces ménages. Seule une mesure radicale et hardie peut enrayer la chute. Il faut, à chaque naissance au delà de la première, attribuer au nouveau-né une somme assez élevée pour empêcher cette naissance d'être une charge trop lourde : 250 francs à la naissance, 250 francs au bout d'un an si l'enfant vit, 250 francs quand il aura quatre ans, 250 francs quand il aura dix ans. Avec cette mesure, la natalité française remonterait de telle façon que dans trente ans la France compterait 80 000 000 d'habitants. Ce sera un gros sacrifice budgétaire ; le pays sera obligé de s'endetter, mais il se sera endetté pour acheter des Français, et ce sera en somme une excellente affaire, « puisque ce Français dont on aura acheté la naissance au prix de 1 000 francs représente, quand il est adulte, par son travail, une rente annuelle de 2 000 francs ».

Cette charge ne sera du reste une charge qu'en apparence : « les Français adultes donneront 500 000 francs aux Français nouveau-nés, c'est-à-dire à leurs parents ; la fortune sera répartie autrement entre citoyens français, et ce n'est pas bien grave. Le budget sera grevé de 500 millions, mais ces 500 millions n'auront pas disparu ; ils seront versés aux Français par des Français. Ce n'est pas un appauvrissement. Et puis, vraiment, on n'a pas le choix. Ce n'est pas une dépense somptuaire. Il s'agit de ne pas disparaître et tout est préférable à la mort. »

#### E. APERT.

**La tâche de demain : la population**, par C. COLSON (*Revue des Deux-Mondes*, 15 avril 1915, p. 840). — La guerre a donné une poignante actualité aux problèmes que pose la diminution de la natalité en France ; il ne s'agit plus d'arrêter une décadence lente et progressive, mais de réparer immédiatement des pertes énormes et cruelles, cela malgré la disparition d'un grand nombre de jeunes gens en situation de se marier d'ici à dix ans, et malgré la brusque dissolution de jeunes ménages, brisés au lendemain de la conception du premier enfant, parfois même avant.

Les circonstances qui imposent cette œuvre la facilitent aussi singulièrement. La guerre a déjà modifié et modifiera de plus en plus, dans une direction favorable à la natalité, l'idéal de la jeunesse française. Or il va falloir refaire, au lendemain de la guerre, une grande partie de notre législation fiscale et militaire. Si tout cet ensemble de lois est pénétré de cette idée que le citoyen qui

élève assez d'enfants pour assurer la perpétuité de la race accomplit son devoir, que celui qui se dérobe à ce devoir, ou ne peut le remplir, reste débiteur envers le pays et qu'il devra s'acquitter sous d'autres formes, on verra se prolonger un état général des esprits favorable à l'essor de la natalité.

Comme l'a montré M. Leroy-Beaulieu, c'est la naissance du troisième enfant qu'il importe d'encourager. Mais faire commencer au troisième enfant les avantages de la paternité, c'est les reculer, pour les jeunes ménages, dans un avenir bien éloigné; il importe de les leur faire goûter partiellement dès le second enfant, sauf à ne les accorder avec le plein tarif que pour le troisième enfant et les suivants. Il importe de ne pas les réservier aux indigents, ni même aux travailleurs manuels et aux petits employés. C'est dans la petite bourgeoisie et parmi les petits propriétaires que la multiplicité des enfants impose le plus de privations et qu'elle est le plus redoutée en fait; c'est là aussi que se recrutent les élites laborieuses qui sont les véritables facteurs du progrès social.

Les applications de ces principes sont innombrables: en ce qui concerne l'impôt direct, les déductions à la base sont injustes si on applique un même taux au célibataire et au père de plusieurs enfants. Il faut supprimer toute exemption pour les célibataires et les ménages sans enfant, ce qui permettra des déductions étendues pour chaque enfant au-dessus de deux, ou même de un. Dans l'application de l'impôt progressif sur le revenu, les réductions prévues pour charges de famille pourront facilement être augmentées et compensées par la suppression, pour les célibataires et les ménages sans enfant, de l'exemption de 5 000 francs à la base, qu'il n'y a nulle raison de leur accorder.

Dans le remaniement qui va s'imposer de nos lois militaires, il ne serait nullement impossible d'avancer d'un an (trente-trois ans au lieu de trente-quatre) la date du passage de la réserve de l'active dans la territoriale pour les pères de deux enfants, et de prononcer ce passage quel que soit l'âge pour les pères de trois enfants et plus; le déchet serait compensé par le maintien jusqu'à trente-cinq ans des hommes mariés sans enfants et des célibataires. De même pour la durée du séjour dans la territoriale et dans sa réserve.

L'assistance sous toutes ses formes ne doit pas constituer un droit pour le célibataire qui n'a aucune difficulté à se constituer une épargne appréciable. La loi ne devrait admettre l'obligation du secours régulier qu'aux vieillards ayant élevé au moins deux enfants, et proportionnellement au nombre des enfants. De même

pour les retraites ouvrières et paysannes. Les allocations aux familles nombreuses devraient commencer dès le troisième enfant.

Les habitations à bon marché subventionnées par l'Etat et les communes devraient être réservées aux ménages chargés d'enfants. Les bourses dans les lycées et écoles, si multipliées, ne devraient être données (sauf le petit nombre nécessaire pour ne pas éliminer des sujets d'élite) qu'aux enfants des familles normales.

Pour les fonctionnaires, l'État et les administrations devraient, en les engageant, prévoir des majorations de traitement à chaque nouvel enfant, tant pour les gros traitements que pour les petits. Cela vaudrait mieux que la tendance des dernières années à abaisser l'âge de la retraite, faute que l'État non seulement commet, mais encore impose aux compagnies de chemins de fer d'autant plus facilement qu'il est moins ménager de leurs deniers que des siens propres.

Enfin il importe de réprimer l'alcoolisme, la débauche, l'avortement, les maladies vénériennes.

Il ne faut pas avoir une foi aveugle dans l'intervention des pouvoirs publics : une modification des coeurs et des volontés, engendrée par la conviction des esprits, donnera plus de résultats ; mais pour assurer cette modification, pour en faire sentir à tous la nécessité, il importe de la graver profondément dans les lois et notamment dans les lois fiscales. L'État n'intervient pas, par les mesures proposées, dans les sentiments et les intérêts privés, ce qui le ferait sortir de ses attributions ; il tient seulement compte, dans l'exercice de ses attributions normales en matière d'impôts, d'assistance et de police, de la nécessité impérieuse d'enrayer la dépopulation.

E. A.

*Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE.*

ANNALES  
D'HYGIÈNE PUBLIQUE  
ET  
DE MÉDECINE LÉGALE



LES TATOUAGES DES PLAIES D'ENTRÉE  
PAR COUP DE FEU

Par le Dr P. CHAVIGNY, médecin-major de 1<sup>re</sup> classe,  
Professeur agrégé du Val-de-Grâce.

Un coup de feu tiré à courte distance dessine sur les tissus, autour de la plaie d'entrée, une série de traces colorées, les *tatouages*.

L'aspect, la forme, l'étendue, la disposition et la couleur de ces tatouages sont autant d'éléments qui permettent, s'ils sont bien déterminés et appréciés à leur réelle valeur, de préciser assez scientifiquement à quelle distance, dans quelle position et parfois même avec quelle arme et avec quelle poudre la plaie a été produite.

En médecine légale, pourtant, la description et l'interprétation de ces tatouages sont rarement présentées avec toute l'exactitude désirable.

Souvent, les auteurs et les médecins légistes, dans leurs rapports, ne prennent pas la précaution d'indiquer si leurs descriptions portent sur un tatouage lavé ou sur un tatouage non lavé ; or, le lavage d'une plaie par arme à feu modifie d'une façon totale l'aspect des tatouages, puisqu'une grande partie de ceux-ci disparaît par le lavage.

Sans nullement s'inquiéter ici des modifications que la distance du tir imprime aux tatouages, il y a lieu d'étudier et de préciser quelles sont les parties constituantes de ces tatouages et quelles en sont les causes.

Le tatouage, c'est la trace de l'empreinte laissée par toutes les substances diverses qui, en même temps que la balle, sortent de la bouche de l'arme.

Parfois, ces substances ont encore un autre rôle et certaines d'entre elles concourent, avec le projectile, pour dilacerer les tissus, augmenter les dimensions de l'orifice d'entrée ou creuser derrière celui-ci une sorte de cavité (coup de mine d'Hofmann). Même, dans les coups de feu à blanc, ces substances accessoires, les gaz de la déflagration, produisent seuls les plaies, les éclatements constatés. Dans quelques cas, la bourre forme projectile accessoire. C'est ce qui s'est produit, par exemple, avec la bourre métallique de la cartouche du revolver d'ordonnance modèle 1892 (fig. 2).

Exception faite pour ces cas particuliers, les tatouages restent donc dus à tout ce qui, en dehors du projectile, sort en même temps que celui-ci de la bouche de l'arme. Ces produits sont constitués par un certain nombre de grains de poudre qui ont totalement échappé à la combustion, par quelques autres grains qui ont une combustion retardée, enfin par les divers produits d'une déflagration plus ou moins complète ; certains produits auxiliaires de fabrication de la poudre, de coloration des grains, d'enrobage des lamelles, etc., sont plus ou moins partiellement transformés, et chacun d'eux marque à sa façon.

Chaque système d'arme, on pourrait même dire chaque arme, a une façon individuelle, personnelle de signer le coup de feu tiré par elle. Cette signature varie avec la poudre, avec la cartouche employée. Elle diffère encore suivant le corps récepteur sur lequel le tatouage est venu s'inscrire. Tirez avec la même arme et avec des cartouches identiques et à même distance sur un cadavre, sur une étoffe de laine, sur une toile, sur un carton ou sur une planchette de bois :

les tatouages ne sont nullement semblables, à peine comparables. Ils auront seulement des analogies. Conclure de l'un à l'autre, sans essais détaillés, c'est risquer une erreur qui peut être grosse.

De même, s'il est vrai qu'un lot de cartouches identiques, toutes tirées dans les mêmes conditions, avec la même arme, à la même distance et sur une cible pareille, donne des dessins comparables, il faut savoir cependant que ces dessins ne sont pas rigoureusement identiques ; il y a des variations parfois notables qu'il faut connaître pour ne pas s'en étonner à tort, et pour éviter des interprétations erronées.

On fera donc sagement, dans des expériences de contrôle, à propos d'une expertise pour meurtre, de ne pas se contenter d'un seul tir expérimental. Des essais multiples sont de rigueur.

### **LES TROIS ZONES D'UN TATOUAGE PAR COUP DE FEU.**

A une distance moyenne, variable suivant l'arme et la poudre, on obtient d'ordinaire une figure de tatouage qui permet de décrire dans celui-ci trois zones (fig. 1, tatouage non lavé) :

1<sup>o</sup> Un mince liséré, immédiatement juxtaposé à l'orifice d'entrée, c'est la *collerette d'essuyage* ;

2<sup>o</sup> Une zone moyenne ou *zone proprement dite des tatouages* ;

3<sup>o</sup> Une zone externe ou *zone d'estompage*.

Devergie (*Traité de médecine légale*) attribuait les tatouages :

1<sup>o</sup> A la coloration bleuâtre superficielle due à la contusion de la peau par déflagration ;

2<sup>o</sup> Au charbon pulvérulent non brûlé ;

3<sup>o</sup> A une brûlure du 1<sup>er</sup> degré ;

4<sup>o</sup> A la coagulation du sang.

Cette classification mélangeait à la fois les causes et les effets. Contusion de la peau et coagulation du sang sont des

résultantes du coup de feu qui se surajoutent au tatouage.

Les divers Précis ou Traités récents de médecine légale ne donnent aucune description détaillée des diverses zones ou éléments constituants des tatouages.

Les thèses de Chatelier, Gérard et Romant (1) comportent

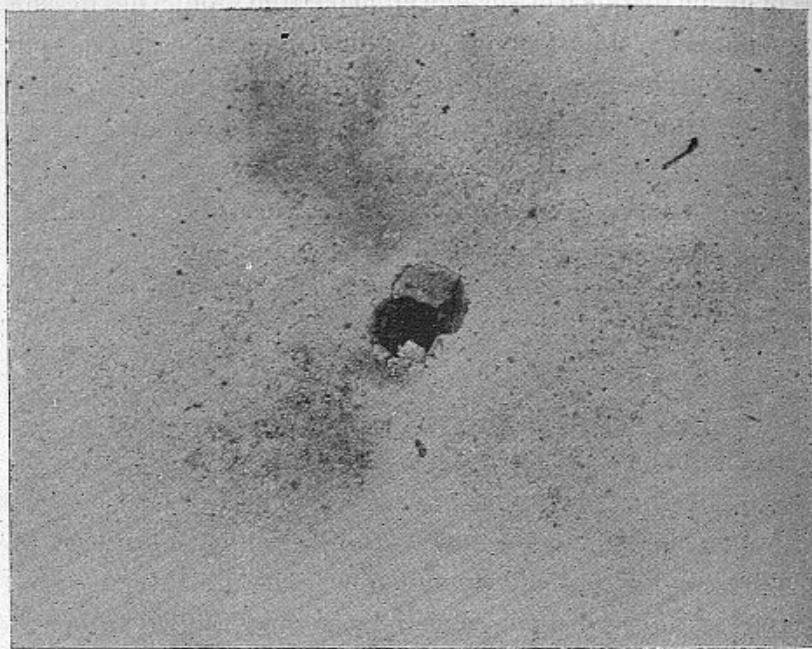


Fig. 1. — Revolver d'ordonnance, modèle 1892. Coup tiré à 25 centimètres de distance sur carton blanc (revolver fixé dans un étau). Poudre noire, 0<sup>er</sup>,75.

un essai de description, mais les interprétations fournies sont assez variables. On retrouve pourtant dans ces travaux la description de trois zones :

1<sup>o</sup> Zone de flambage central, dite zone de Fisch ;

2<sup>o</sup> Zone d'incrustation ou des grains ;

3<sup>o</sup> Zone de fumée ou des produits de combustion.

Cette description, un peu plus précise que la précédente, a

(1) CHATELIER, Revolvers et nouvelles poudres, *Thèse Paris*, 1897. — GÉRARD, Armes à feu courtes, *Thèse Nancy*, 1906. — ROMANT, Les plaies d'entrée par armes à feu courtes, *Thèse Montpellier*, 1908.

cependant des inconvénients et renferme des notions susceptibles de critique: le nom de zone de flambage donné à la zone centrale repose sur une interprétation théorique contestable; cette zone, en effet, n'a nullement été plus « flambée » que les deux autres zones voisines; puis, s'il est vrai que dans la deuxième zone il existe une incrustation de grains non comburés, il y a tout aussi bien, dans cette deuxième zone, un dépôt de fumée superposé aux grains.

Le professeur Thoinot avait coutume de désigner la zone centrale sous le nom de zone de contusion.

Plusieurs planches (1) de son *Précis de médecine légale* montrent de la façon la plus nette l'existence de cette zone centrale.

Hofmann (2) donne la description suivante des diverses zones de tatouage d'une plaie par coup de revolver tiré à bout portant dans la région du cœur: « L'orifice de la plaie (4 millimètres) est beaucoup plus petit que le projectile (dont le diamètre est de 9 millimètres). Cette différence tient à ce que la peau est distendue au moment où elle est traversée par la balle, et que, lorsqu'elle revient à sa position normale, le trou fait par le projectile devient plus petit. Le projectile déprime la peau en entonnoir; il perfore le sommet de cet entonnoir, en même temps qu'il en érafle les parois. Ce sont ces parois de l'entonnoir qui constituent ensuite la première zone entourant la plaie, zone parcheminée qu'on appelle à tort *zone inflammatoire*. La dimension de cette zone indique approximativement le calibre du projectile (3). »

Ainsi donc, cette zone centrale a reçu des noms bien divers; Thoinot en fait une zone de contusion, mais si ce terme peut à la rigueur être employé pour une trace laissée sur un tissu vivant, il semble bien impropre quand on veut désigner

(1) THOINOT, *Précis de médecine légale*, 1913. — Voir particulièrement planche X, figures 1 et 2. — Planche XI, figure 2. — Planche XII.

(2) HOFMANN, VIBERT, *Atlas-manuel de médecine légale*, édition française, p. 81.

(3) Voir dans cet *Atlas-manuel* la très fidèle planche en couleur (planche XIX) à laquelle cette description sert de commentaire.

cette même zone qu'on retrouve sur une cible en carton ; le terme de contusion suppose l'existence d'un tissu vivant qui a reçu le choc.

Pour des raisons presque analogues, signaler que cette zone est une zone parcheminée ne paraît nullement opportun. En effet, sur le cadavre, après quelques heures de vieillissement, la zone centrale devient bien une zone parcheminée, mais c'est là une transformation secondaire due à ce que, sur le cadavre, l'évaporation au niveau de la peau superficiellement érodée donne toujours naissance à une zone parcheminée, et il n'est rien là qui soit particulier à la zone centrale d'un tatouage par coup de feu. C'est un phénomène cadavérique constant et qui n'a rien de spécial aux plaies par armes à feu.

Donner à cette zone le nom de bourrelet inflammatoire est tout aussi injustifié, et Hofmann le reconnaît. Par un travail tout analogue de l'esprit, c'est en effet désigner une lésion par une réaction secondaire qui, cette fois, est propre au tissu vivant.

Lui donner le nom de zone de Fisch serait rationnel si Fisch avait eu une notion précise et claire de ce qu'il décrivait. Or, cette description paraît manquer d'exactitude, puisque, l'acceptant, Romant décrit sous le nom d'aréole de Fisch « l'amoncellement de résidus tout contre l'orifice d'entrée » (1), tandis que Gérard (2) désigne sous le même nom l'accumulation du tatouage du côté de la ligne de visée (voir plus bas, page 205).

Un signe médical ne doit être doté d'un nom propre que pour éviter une longue définition. Ce n'est pas le cas ici, puisqu'après le nom il serait indispensable de répéter la description.

**PREMIÈRE ZONE : COLLERETTE D'ESSUYAGE.** — Comment justifier le nom de collerette d'essuyage donné par nous à la zone la plus interne du tatouage ?

(1) ROMANT, *Thèse Montpellier*, 1908, p. 130.

(2) GÉRARD, *Thèse Nancy*, 1906, p. 68.

## TATOUAGES DES PLAIES D'ENTRÉE PAR COUP DE FEU. -199

Le mot de collerette a le grand avantage d'être descriptif et de s'appliquer à la forme même de ce liséré qui entoure immédiatement la plaie d'entrée et l'encerle comme un trait qui a rarement plus d'un millimètre et demi d'épaisseur (fig. 2).

Sur une figure schématique (fig. 3) qui représente la coupe

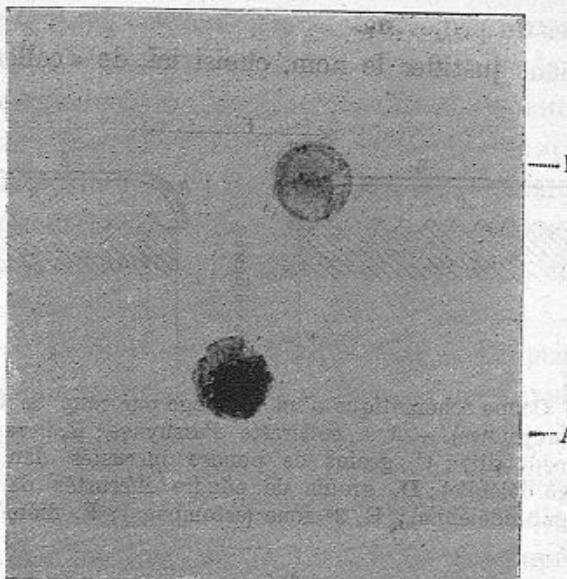


Fig. 2. — Revolver d'ordonnance, modèle 1892. Tir à distance de 0<sup>m</sup>,85, sur carton blanc. — A, orifice d'entrée ; B, lésion produite par la boussole métallique. Poudre noire, 0<sup>gr</sup>,75.

de l'orifice d'entrée d'un projectile, on voit que la collerette d'essuyage s'est tracée sur les bords d'une sorte d'entonnoir creusé par le projectile dans la peau.

Si le tir a été fait sur un carton blanc, la balle, en traversant celui-ci, a créé un trou circulaire qui est resté béant et dans lequel on pourrait à nouveau encastre très exactement la balle. Le carton a éclaté au niveau du passage du projectile, mais la perte de substance réelle du carton a des dimensions moindres que celles de la balle. Sur tout le pourtour du trou, de petits lambeaux de carton ont été éversés vers l'arrière ; en les ramenant à nouveau à leur position première, on

comble presque la perte de substance, sauf à son centre. La collerette d'essuyage occupe très exactement la surface de ces petits lambeaux de carton qui avaient été refoulés en arrière. Le diamètre extérieur de cette collerette est donc identiquement le même que celui de la balle; c'est ce que Hofmann avait constaté, même sur un tissu élastique comme la peau, où les dimensions de l'orifice d'entrée sont moindres que celles du projectile.

Comment justifier le nom, choisi ici, de « collerette d'es-

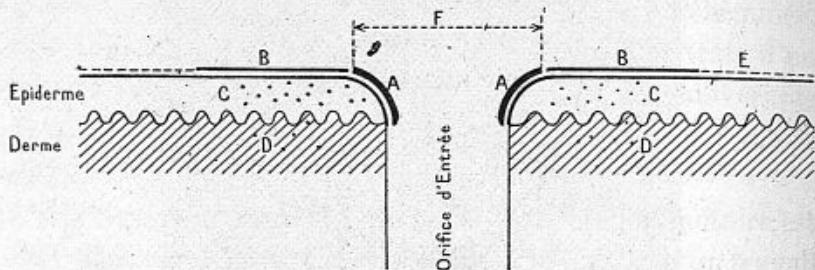


Fig. 3. — Coupe schématique d'un tatouage par coup de feu (aux distances moyennes). — A, A, collerette d'essuyage ; B, 2<sup>e</sup> zone (tatouage proprement dit) ; C, grains de poudre incrustés dans l'épiderme (tatouage délébile) ; D, grains de poudre incrustés dans le derme (tatouage indélébile) ; E, 3<sup>e</sup> zone (estompage) ; F, diamètre du projectile.

suyage»? Que veut dire exactement ce terme d'« essuyage»?

Expérimentalement, voici ce que l'on constate: si, avec un revolver 1892 déjà usagé, on fait, à distance de 85 centimètres environ, une série assez nombreuse de tirs sur un carton blanc, on obtient tout d'abord la figure 2; puis, examinant par comparaison les figures successivement obtenues, on constate que sur les premières le liséré est extrêmement net, presque noir, puis qu'il diminue peu à peu d'intensité jusque vers le dixième coup où il prend une teinte grise dont la valeur ne s'atténue plus pour les tirs ultérieurs.

Si le premier coup de feu a été tiré avec un revolver dont le canon soit mal entretenu, la collerette de ce premier tir prend des reflets de rouille. Enfin, et voici qui achève la démonstration: dans le canon du revolver, on verse avant le

tir une petite quantité d'une poudre fine colorée (1) ; la collerette sur le carton présente une couleur qui correspond à celle de cette poudre versée dans le canon de l'arme. C'est donc que la balle s'était chargée de cette poudre colorée pendant son parcours dans le canon et qu'elle l'a ensuite déposée, qu'elle s'est « essuyée » sur les premiers tissus résistants qu'elle traverse.

Cette expérience donne une explication entièrement satisfaisante de tous les cas observés ; si, par exemple, le premier coup tiré avec une arme quelque peu encrassée donne naissance à une collerette plus noire, cela tient à ce que cette première balle a nettoyé le canon de l'arme en le parcourant. Aux coups suivants, chaque balle ne se charge plus que des débris laissés dans le canon par l'explosion de la charge de poudre du coup précédent.

Si l'on voulait croire encore à la « contusion » imprimée par la balle aux tissus qu'elle vient frapper, on ne s'expliquerait pas pourquoi la contusion produite par la première balle serait plus marquée que celle des coups suivants. Même difficulté se présenterait encore si l'on était tenté d'admettre que cette collerette noirâtre est due à la haute température à laquelle est portée la balle à la sortie de l'arme. Si cette cause intervenait, ce ne devrait pas être le premier coup tiré qui donne naissance à une collerette plus marquée ; bien au contraire, le canon s'échauffant peu à peu par les coups de feu successifs, les dernières empreintes obtenues devraient présenter une collerette plus marquée. L'expérimentation a précisément démontré le contraire. D'ailleurs, les expériences de Lorentz (2) et Melsens (3) ont établi que le projectile

(1) L'expérience réussit bien quand on emploie une poudre fine obtenue par raclage d'un crayon bleu ; la collerette d'essuyage est alors d'un bleu intense ; si on avait voulu faire l'expérience en utilisant de la poudre de minium, l'expérience aurait au contraire paru comporter un résultat négatif, car, sous l'influence de la chaleur, le minium se décompose et l'enduit brun résultant n'a plus rien de caractéristique.

(2) LORENTZ, *Annales de chirurgie militaire*, 1<sup>er</sup> mai 1885, cité in thèse TROIS, page 39, et thèse CHATELIER, page 26.

(3) MELSENS, cité in thèse ROMANT, page 124.

sortant d'une arme à feu n'atteint pas une température élevée.

En définitive, les deux catégories d'expériences pratiquées paraissent entièrement démonstratives, et le nom de collerette d'essuyage est celui qui convient le mieux à la fois parce qu'il fait image et parce qu'il donne en même temps une interprétation exacte des faits observés.

Mais alors, dira-t-on, *a priori*, cette collerette d'essuyage doit s'observer non seulement lorsque le coup de feu a été tiré de près, mais tout aussi bien encore jusqu'à l'ultime portée de la balle.

Précisément, il en est ainsi. Dans sa trajectoire au travers de l'air, la balle conserve jusqu'au bout de sa course les « crasses » dont elle s'était chargée en parcourant le canon de l'arme. Des observations multiples de la guerre actuelle l'ont bien démontré. En général, dans les plaies par balles de fusil, on néglige de faire attention à ce mince liséré. Le risque possible, c'est qu'un expert trop méfiant ne voit là la preuve d'un tir de près, même d'une mutilation volontaire.

Cette collerette d'essuyage est plus nette et plus visible quand les cartouches sont chargées en poudre noire.

Lorsque le coup de feu atteint tangentiellement la surface cutanée, la collerette prend la forme d'un croissant marqué du côté où la balle est arrivée sous un angle aigu.

La collerette d'essuyage a sa valeur la plus complète quand la balle est venue frapper directement la peau dans une région découverte ; cependant, même si la balle a traversé d'abord plusieurs épaisseurs de vêtements, la collerette d'essuyage se retrouve, quoique un peu atténuee, au niveau de l'orifice cutané. C'est ce qu'avait bien vu Castaing (1).

Le professeur Thoinot a indiqué dans son *Précis de médecine légale* (1913, tome I, page 296) que l'« essuyage de la

(1) CASTAING, Étude médico-légale sur les caractères extérieurs des blessures produites par les revolvers, *Thèse Bordeaux*, 1893. Cet auteur signale (page 31) que le liséré grisâtre des bords immédiats de la plaie cutanée se retrouve même quand il y avait des vêtements qui ont arrêté les grains de poudre.

balle » pouvait avoir un rôle dans la production de ce qu'il appelait la zone de contusion. Il avait été amené à adopter au moins partiellement cette opinion à la suite d'expériences de tirs faites en commun en 1910 avec nous-même et les Drs Paul et Dervieux.

Bien plus catégoriquement, nous affirmons que la zone interne du tatouage est due exclusivement à l'essuyage de la balle. Nos expériences justifient cette opinion (1).

**COLLERETTE D'ESSUYAGE PAR FRAGMENTS DE GROS PROJECTILES.** — Cette notion de la cause et de l'existence d'une collerette d'essuyage doit être très présente à l'esprit quand on expertise des sujets inculpés de mutilations volontaires ou quand il s'agit de suspicion de meurtre; en effet, cette collerette peut exister à la suite de coups de feu reçus à toutes distances. Elle se rencontre encore parfois, et ceci est tout spécialement intéressant à connaître à propos des mutilations volontaires, dans le cas de blessures par fragments de gros projectiles. Au moment de l'explosion, les balles de shrapnells, les fragments de l'obus peuvent se charger de poussières de poudre mal brûlée, de substances dues à la combustion de celle-ci. Ces fragments, pénétrant dans les tissus, s'essuient parfois largement au niveau de la plaie d'entrée. De là, une cause d'erreur possible pour un expert non averti qui interpréterait ces dépôts comme des tatouages provenant d'un coup de feu à courte distance. Très vraisemblablement, certaines erreurs d'expertises récemment signalées tiennent à cette cause.

Le nom de « collerette d'essuyage » est donc le mieux choisi pour éviter ces erreurs d'interprétation, puisqu'il s'applique aussi à ces cas et doit par lui-même éveiller l'attention de l'expert.

**DEUXIÈME ZONE DES TATOUAGES, ZONE MOYENNE OU ZONE PROPREMENT DITE DE TATOUAGES.** — Cette deuxième zone

(1) DELORME (*Chirurgie de guerre*, t. I, p. 430), ne s'occupant pas de la question médico-légale, signale que le liséré noir de la plaie d'entrée est dû aux crasses dont la balle s'est chargée dans l'arme.

qui, vers la région centrale, se délimite nettement sur le bord externe de la collerette d'essuyage, n'a pas, vers l'extérieur, une limite absolument tranchée, la transition se faisant peu à peu avec la *zone d'estompage*, qui lui est extérieure. Cependant, l'œil saisit bien le cercle suivant lequel se fait le passage de la deuxième à la troisième zone.

La zone moyenne, *zone de tatouage proprement dite*, doit sa coloration et son aspect à deux éléments différents dont l'un est constitué par un dépôt superficiel, peu adhérent, d'une mince couche pulvérulente, tandis que l'autre est formé de grains de poudre ayant un diamètre appréciable à l'œil nu, ces grains étant plus ou moins profondément incrustés dans la peau.

Le dépôt pulvérulent superficiel est assez variable comme épaisseur et comme couleur, suivant la nature de la poudre et la quantité de poudre contenue dans la cartouche. Les poudres noires donnent naissance à un dépôt de teinte noire ou d'un brun très foncé, tandis que les poudres pyroxylées produisent un dépôt de coloration jaunâtre ou vert assez clair.

Pour apprécier la teinte de ce dépôt, il y a lieu de tenir compte à la fois de la nature de la poudre et de la substance sur laquelle le tatouage est venu se déposer.

La couche pulvérulente superficielle disparaît assez facilement par le lavage. Après lavage, on ne voit plus alors dans cette deuxième zone que les grains de poudre incrustés dans la peau. Sous l'influence de l'eau, l'aspect du tatouage primitif s'est complètement modifié, puisque, respectant la collerette d'essuyage, le lavage modifie la couleur et l'aspect de la deuxième zone et fait disparaître complètement la troisième. De là, la nécessité absolue de toujours bien indiquer si une description médico-légale s'applique à un tatouage lavé ou non lavé. Un rapport complet doit forcément comprendre l'indication de ce que l'on voit *avant* tout lavage, puis *après* lavage.

Un cas assez fréquent oblige à s'en tenir à une description faite *après* lavage : c'est lorsque du sang provenant de la

## TATOUAGES DES PLAIES D'ENTRÉE PAR COUP DE FEU. 205

blessure a largement souillé les bords de celle-ci. Le lavage est alors nécessaire; on aura encore la ressource de retrouver, après ce lavage, les grains incrustés, mais il faut bien savoir que si l'on procède, dans un cas de ce genre, à des recherches expérimentales comparatives, il ne faudra tenir compte que des images fournies par des *tatouages lavés*.

Les grains incrustés sont constitués par des grains de poudre non brûlée, dont les uns ont pénétré dans l'épiderme, les autres jusque dans le derme. Assez souvent, quand il s'agit de poudre pyroxylée, on peut très nettement, à la loupe ou au microscope, reconnaître l'aspect et la forme des lamelles de ces sortes de poudre.

La répartition de ces grains de poudre dans la deuxième zone de tatouage est généralement assez régulière, et parfaitement concentrique à la zone d'entrée.

**TROISIÈME ZONE : ZONE D'ESTOMPAGE.** — Cette zone est la plus externe des trois; elle ne s'observe que sur les tatouages non lavés, puisque, constituée exclusivement par du dépôt pulvérulent superficiel, elle disparaît tout à fait par le lavage.

Le nom de zone d'estompage, qui lui est donné ici, indique quel est son aspect; il semblerait qu'on ait légèrement frotté la peau avec une estompe chargée de poudre de pastel noir ou brun, ou jaune, ou vert, suivant les cas. Par transition insensible à la périphérie de cette zone, la peau ou le tissu reprend sa coloration normale.

**LIGNE DE VISÉE.** — La figure 1, type de tatouage d'après lequel a été faite la description ci-dessus, ne s'obtient avec un revolver ordinaire que dans des conditions bien déterminées. L'arme employée, revolver d'ordonnance modèle 1892, était, pendant le tir, solidement fixée dans un étai. Si, au contraire, le tir est effectué à la même distance, mais avec l'arme simplement tenue à la main, on obtient la figure 4, dans laquelle le tatouage est groupé d'une façon toute particulière, sous forme d'une sorte de flamme qui surmonte l'orifice d'entrée. Cette disposition du tatouage est constante pour les revolvers ordinaires, tenus à la main pendant le tir, et on peut en

déduire des données utiles sur la position dans laquelle l'arme était tenue.

En 1884, Fisch avait décrit cette figure si spéciale, mais en faisant remarquer que la situation de cette « roussissure » correspondait assez exactement à la direction de la ligne de

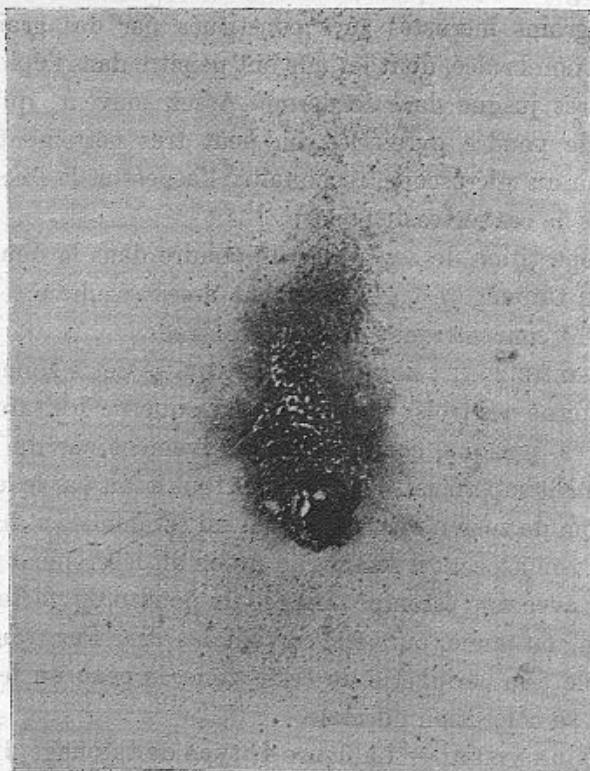


Fig. 4. — Revolver d'ordonnance (armée française), modèle 1892. Tir à main libre. Distance : 25 centimètres ; cible de carton blanc. Poudre noire, 0<sup>er</sup>,75.

mire, et, par suite, de la ligne de visée. En 1893, Castaing (1) reprenait cette idée, et la tenait pour fondée.

Legludic considérait les faits comme discutables. Gérard (2) donne à cette zone plus colorée, latérale par rapport à

(1) CASTAING, *Thèse Bordeaux*, 1893.

(2) GÉRARD, *Thèse Nancy*, 1906, p. 68.

l'orifice d'entrée, le nom d'aréole de Fisch ou de point de Schiff (?).

Cette dénomination a l'inconvénient de se confondre avec le nom qui avait été proposé pour désigner la zone la plus interne de tatouage (voir plus haut, page 196).

Pour bien s'entendre, il est préférable de dire, suivant les cas, que *le tatouage présente ou ne présente pas le mode de groupement indicateur de la ligne de visée*. L'expression est un peu plus longue, mais beaucoup plus précise.

Il est bien réel, comme l'admet Gérard, que ce groupement spécial a une valeur indicatrice. Si, en effet, le tir a été effectué dans la position habituelle, le guidon regardant en haut, le tatouage est disposé comme sur la figure 4. Si on tire en tenant l'arme de telle façon que le guidon regarde en bas, vers le sol, la tache principale du tatouage est *au-dessous* de l'orifice d'entrée.

Absolument évidente quand le tir a été effectué sur carton blanc, cette disposition se retrouve encore sur le cadavre; elle est un peu moins nette, mais encore perceptible sur le vivant.

Toutefois, l'accord n'est pas complet au sujet de cette donnée ; ainsi Thoinot (1) dit que « dans un coup de feu tiré perpendiculairement, le tatouage formé par les grains de poudre prend une forme circulaire, et l'orifice d'entrée du projectile se place à son centre ».

Il est possible que la divergence d'opinions tienne à ce que, dans le tir à main libre, le dépôt de fumée est excentrique, tandis que l'incrustation de grains de poudre reste au contraire aussi régulièrement concentrée que si le tir avait été fait à l'étau.

La différence des images obtenues par le tir à la main et par le tir à l'étau donne l'explication de cette répartition spéciale du tatouage, suivant la ligne de visée. Dans le tir à main libre, la poignée, c'est-à-dire le point d'appui de l'arme,

(1). THOINOT, *Précis de médecine légale*, 1913, tome I, page 305.

est située excentriquement par rapport au canon ; il en résulte qu'à la fin du mouvement de recul, l'extrémité du canon décrit un léger mouvement de bascule en arc de cercle dans un sens opposé à celui de la crosse.

Les parties pulvérulentes qui sortent dernières de la bouche de l'arme sont donc quelque peu dérivées dans la direction de la ligne de mire.

La figure 5 fournit également une démonstration indirecte

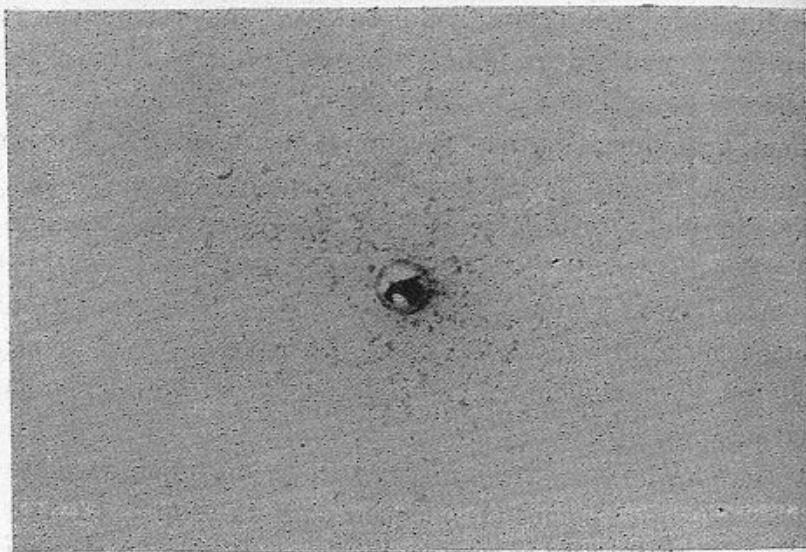


Fig. 5. — Tir avec browning. Distance : 25 centimètres ; tir sur carton blanc. Tir à la main libre. Poudre pyroxylique.

de cette donnée. Le tir avec un browning, même à main libre, produit une figure de tatouage absolument régulière, concentrique. L'arme est en effet mieux en main, et surtout le mouvement de recul est dans sa plus grande partie absorbé par le fonctionnement du mouvement de répétition.

D'ailleurs, à propos du groupement spécial du tatouage sur la ligne de visée, il faut bien se méfier de le confondre avec celui qui est dû à un tir oblique sur la surface cutanée. Dans le tir oblique, le tatouage est, en effet, presque toujours excentrique.

TIRS OBLIQUES. — Expérimentalement, c'est le tir normal à

la surface qui est le plus souvent étudié comme type ; en pratique, au contraire, il est rare qu'un coup de feu homicide ou suicide, tiré de près, arrive au but suivant la normale ; presque toujours, il est plus ou moins oblique.

Le coup de feu arrivant suivant un angle quelconque sur le tégument, y détermine une empreinte un peu particulière ; schématiquement, l'orifice d'entrée prend la forme d'une ellipse, avec une lèvre déprimée, tandis que l'autre lèvre est éversée, refoulée vers le dehors.

La collerette d'essuyage tend à prendre la forme d'un croissant dont le plein se trouve sur la lèvre déprimée de l'orifice d'entrée. L'explication se présente d'elle-même à l'esprit : l'essuyage de ce côté s'est fait sur la face superficielle de la peau, tandis que vers la lèvre opposée il s'est fait au contraire sous sa face profonde.

La zone moyenne et la zone externe de tatouage se modifient dans leur répartition. Il est classique d'admettre que le tatouage est plus fortement marqué du côté de la plaie qui est le plus rapproché de l'arme. Pourtant, lorsqu'on fait expérimentalement des tirs obliques un peu nombreux, on a lieu d'être surpris des irrégularités observées. Les figures 6, 7, 8 et 9 se rapportent à divers tirs obliques, et si l'on s'en rapportait à la seule répartition des zones moyennes et externes de tatouage, on serait fort embarrassé pour déterminer de quel côté était dirigé le sommet de l'angle de tir.

Il est des cas bien plus embarrassants encore. Parfois le tatouage se reporte presque tout entier sur la zone de la cible la plus éloignée de l'arme.

Ces anomalies ont déjà été signalées par Genonceaux et Welsch (1). Ces auteurs paraissent admettre que le groupement du tatouage sur la partie éloignée de la cible est la règle, tandis que sa condensation sur la partie rapprochée se produirait quand l'obliquité du coup augmente. Sur un

(1) GENONCEAUX et WELSCH, Recherches expérimentales sur les procédés destinés à fixer la direction du coup de feu (*Archives internationales de médecine légale*, 1912, page 95).

grand nombre de tirs expérimentaux obliques faits par nous, les résultats ont été trop variables pour qu'il fût possible d'en déduire une règle ; en l'état actuel, il paraît surtout utile de connaître l'existence de ces variantes.

Selon Genonceaux et Welsch, quand l'obliquité augmente, l'ellipse des tatouages se transforme en une parabole, et la moitié la plus rapprochée du canon montre des incrustations plus nombreuses et plus étendues que l'autre ; ils l'expliquent en disant que, dans ces cas, les grains pénètrent plus facilement parce qu'ils frappent la peau suivant une direction plus perpendiculaire.

Admissible pour les grains incrustés, cette théorie est beaucoup moins claire pour le tatouage pulvérulent superficiel, et surtout elle n'explique pas pourquoi celui-ci, dans certains cas, est plus abondant de l'autre côté de l'orifice d'entrée.

**TATOUAGES PAR POUDRES PYROXYLÉES.** — Les tatouages par poudres pyroxyhlées sont, d'une façon générale, plus discrets, moins étendus et moins foncés en couleur que les tatouages dus aux poudres noires, mais leur répartition est identiquement la même et les mêmes modes d'expertise s'appliquent aux uns comme aux autres.

**TATOUAGES INVISIBLES.** — Sans qu'on s'en puisse tout d'abord expliquer la raison, il existe un certain nombre de cas dans lesquels, le coup de feu ayant été tiré à très courte distance, on n'observe autour de l'orifice d'entrée aucune autre trace noire que la collerette d'essuyage, celle-ci d'ailleurs étant elle-même très atténuée. Cette absence de tatouage peut se rencontrer avec les poudres les plus diverses, mais plus spécialement encore avec la poudre EF, dont sont garnies les cartouches à fausse balle, dites cartouches à blanc de l'armée française. J'ai déjà eu occasion de publier (1) un cas de suicide dans lequel, par coup de feu à blanc à bout portant, il n'existeit sur les bords de la plaie aucune trace de

(1) CHAVIGNY, Expertise médico-légale des coups de feu par armes de guerre portatives (courtes distances) (*Bulletin médical*, 31 juillet 1909, et *Société de médecine légale de France*, 1909).

brûlure, ni de tatouage de poudre. Dans les cas de ce genre, la recherche chimique des produits nitrés dans le liquide de lavage des bords de la plaie peut fournir des renseignements importants ; ces eaux de lavage, mises au contact d'une solution de sulfate de brucine à 1 p. 100 et d'acide sulfurique concentré, donnent une coloration rouge très marquée. Les produits nitrés se rencontrent aussi bien après combustion de poudres pyroxylées que de poudres noires. S'il était nécessaire de différencier ces deux sortes de poudres par leurs produits de combustion, on se baserait sur ce que les poudres noires projettent de multiples produits, parmi lesquels le sulfate de potasse, les hyposulfites, les sulfo-cyanures prédominent ; on pourrait respectivement déceler ces produits secondaires par le chlorure de baryum, les sels de cuivre à chaud et le perchlorure de fer. Quelques cartouches de carbine sont chargées en fulminate de mercure qu'on pourrait aisément caractériser par la recherche du mercure dans les produits de combustion.

Paltauf avait constaté au voisinage de l'orifice d'entrée une coloration rouge vif résultant de l'action de l'oxyde de carbone sur le sang des téguments. Cette réaction est plus nette avec les poudres sans fumée (38 p. 100 de CO au lieu de 10 p. 100 avec les poudres noires).

Meyer a confirmé ce fait, et de Dominicis a eu des résultats identiques en employant la réaction de Kunkel-Wetzel au tanin.

Quand il s'agit de poudres pyroxylées au bichromate, la plus simple réaction consisterait à traiter la solution aqueuse de lavage par l'alcool fort qui la ferait virer au vert.

Pour révéler des tatouages invisibles dus à une poudre noire, on pourrait encore utiliser le procédé de Florence (de Lyon) (1) :

On prend sur papier à filtrer blanc une empreinte de la région suspecte ; une première partie de ce papier traitée par

(1) FLORENCE, cité in thèse POIX, Étude médico-légale sur les plaies d'entrée par coups de revolver, Lyon, 1885, page 78.

le plombate de plomb donne une coloration noire due à des traces de sulfure ; la deuxième partie, avec une solution de nitro-prussiate de soude, donne naissance à une coloration bleue insoluble ; la troisième partie, traitée par le réactif de Jacquemin (phénol et aniline pure), puis par l'hypochlorite de soude, donne à la liqueur une coloration d'un très beau rose.

Ces divers procédés fournissent par conséquent à un expert avisé de multiples moyens de contrôler s'il existe des traces de coup de feu, même lorsque la simple inspection ne laissait voir aucune trace confirmative.

**BRULURES.** — Si l'on voulait être complet, en traitant de cette question des tatouages par coups de feu, il faudrait s'occuper aussi des traces de brûlures qu'on peut rencontrer au voisinage de l'orifice d'entrée des plaies. Ce chapitre, à lui seul, comporterait une longue bibliographie, car surtout au siècle dernier de nombreuses controverses se sont élevées entre les médecins légistes pour savoir si un coup d'arme à feu à courte distance était susceptible de provoquer la combustion des vêtements. Il semble bien que ces cas de combustion aient été plus fréquents jadis lorsque les armes, d'un gros calibre, recevaient de fortes charges de poudre noire assez grossière qui ne brûlait pas toujours tout entière dans le canon de l'arme (1).

On a cité des cas dans lesquels le feu mis aux vêtements s'était propagé à un buisson voisin, à des meubles.

Avec les armes actuelles, des cas de ce genre sont assez exceptionnels ; cependant, en 1915, j'ai observé un cas de meurtre par coup de fusil à 50 centimètres de distance environ (fusil Gras, modèle 1874, charge de poudre noire 5<sup>e</sup>,300) : une brûlure très accentuée de la peau, circonscrivait l'orifice d'entrée ; cette brûlure était secondaire et due à la combustion du gilet de flanelle qui, porté au contact de la

(1) TARDIEU, Combustion du corps humain et blessures par armes à feu (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1860, 2<sup>e</sup> s., t. XIII). — TARDIEU, cité in HOFMANN, *Traité de médecine légale*, p. 200. — BRIAND et CHAUDÉ, *Médecine légale*, 10<sup>e</sup> édition, t. I, p. 477. — Affaire Peytel (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1839).

peau, avait brûlé sur une beaucoup plus grande surface que les autres vêtements.

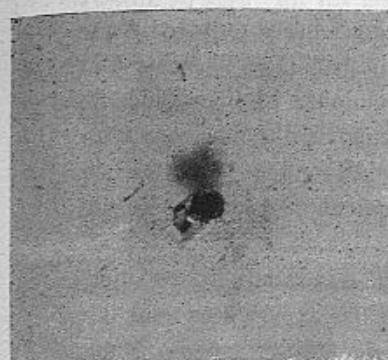


Fig. 6. — Revolver d'ordonnance modèle 1892. Distance de tir, 0m,25. Angle de tir, 22° sur la normale. Direction de l'angle de tir indiquée par la flèche. Poudre noire, 0gr,75.



Fig. 7. — Revolver d'ordonnance modèle 1892. Distance de tir, 0m,25. Angle de tir, 60° sur la normale. Direction de l'angle de tir indiquée par la flèche. L'orifice de gauche est dû à la bourre métallique.

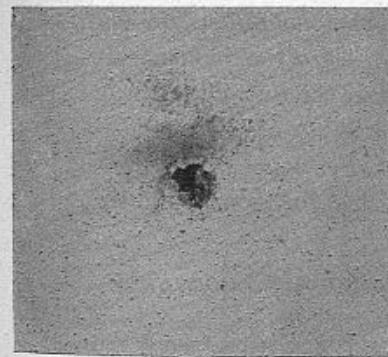


Fig. 8. — Revolver d'ordonnance modèle 1873. Distance de tir, 0m,25. Angle de tir, 22° sur la normale. Direction de l'angle de tir indiquée par la flèche. Poudre noire, 0gr,65.

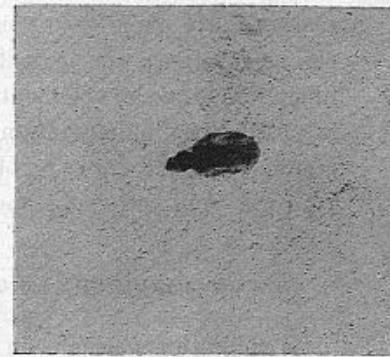


Fig. 9. — Revolver d'ordonnance modèle 1873. Distance de tir, 0m,25. Angle de tir, 60° sur la normale. Direction de l'angle de tir indiquée par la flèche. Poudre noire, 0gr,65.

Il est impossible de fixer de règle à ce sujet; tout dépend à la fois de la nature et de la quantité de poudre, de la longueur

du canon, de la distance du tir et bien plus encore de la nature de l'étoffe interposée. Si l'étoffe est flottante, elle prend feu plus aisément.

Quand une question de ce genre est posée au cours d'une expertise, il est tout à fait hors de propos de chercher à la résoudre par une savante et abondante bibliographie. Se contenter de références, c'est se couvrir d'une science d'un autre âge, et jamais la question de fait ne peut être tranchée par des citations applicables seulement au cas d'espèce qui leur avait donné naissance.

A une question posée par un juge d'instruction à ce sujet, l'expert ne peut répondre qu'après des expériences dans des conditions d'identité absolument rigoureuses : même arme, mêmes cartouches, même distance, même cible. Conclure d'un cas particulier au général est tout à fait contre-indiqué.

Par exemple, avec le revolver de l'Armée modèle 1892, il est absolument exceptionnel qu'on cite des cas de combustion des vêtements ; or, j'ai pu, avec cette arme, enflammer à 3 mètres de la ouate imbibée de chlorate de potasse, puis séchée. Cette expérience n'est probante que dans un sens, car la substance sur laquelle je tirais est infiniment plus inflammable que les vêtements d'usage courant. Elle confirme la possibilité d'inflammation d'une substance déterminée à certaine distance, par ce revolver et sa cartouche, mais elle ne vaut que pour cette substance spéciale sur laquelle j'ai tiré.

#### *Cas de complexité de coloration des tatouages.*

La coloration normale du tatouage, son aspect sont modifiés parfois par la présence du sang qui, s'écoulant de l'orifice de la plaie, vient masquer tout ou partie du tatouage. On étudierait dans ce cas le tatouage en se limitant aux portions de la périphérie non recouvertes par le sang. On se méfiera qu'un lavage destiné à enlever le sang enlèvera en même temps la plus grande partie du tatouage initial, et ne laissera à décrire que le tatouage lavé.

La thérapeutique chez un blessé peut avoir modifié grandement l'aspect primitif des tatouages.

Tantôt ce sera un lavage par les antiseptiques (alcool, solution de sublimé, etc.), tantôt un badigeonnage à la teinture d'iode qui sera intervenu et changera la nature des constatations.

Le médecin légiste a souvent à répondre à cette question : à quelle distance tel coup de feu a-t-il été tiré? Nous nous étions proposés de publier à ce sujet une série d'expériences de tirs à distances variées faites en commun avec le professeur Thoinot et les Drs Dervieux et Paul au cours des années 1910 et 1911. Les événements récents et les expertises de mutilations volontaires avaient redonné à ces expériences un à-propos d'actualité. La rédaction de ces expériences amenait à préciser tout d'abord ce qui concerne les tatouages; faute de notions classiques assez précises, il a fallu faire, au préalable, des expériences dont cet article est le résumé.

On doit retenir surtout que, parmi les éléments constitutifs des tatouages, il en est un, la collerette d'essuyage, dont l'origine très particulière explique qu'on le rencontre à toute distance de tir. Ignorer ce fait particulier exposerait à des mécomptes parfois graves.

Les expériences faites ont montré aussi que chaque arme et chaque sorte de poudre a son schéma en quelque sorte individuel de tatouage sur une substance déterminée servant de cible.

Donc, lorsqu'en Médecine légale on cherche à contrôler par l'expérimentation les tatouages relevés autour des plaies par coups de feu, il faut savoir se placer dans les conditions rigoureuses d'identité d'arme, de poudres, de distances, de substances réceptrices et d'obliquité. Faute de ces précautions, on peut arriver à des déductions fort aventurées (1).

(1) Dans tout cet article, le terme « tatouages » a servi à désigner à la fois la collerette d'essuyage, les tatouages vrais (incrustation) et les dépôts superficiels de fumée. Il y a peut-être là un léger abus de langage, mais cet abus est passé dans la pratique courante, et d'autre part nous ne connaissons aucun terme équivalent qui puisse être substitué à celui-là.

QUELQUES MOTS  
SUR L'ENSEIGNEMENT MÉNAGER

CONFÉRENCE DE

M. AMBROISE RENDU,

Conseiller municipal de la Ville de Paris.

Mesdames, mesdemoiselles,

Peut-être vous êtes-vous demandé, lorsque vous vous occupiez de l'enseignement ménager, quelle était la patronne de cette science moderne? Ce n'est certainement pas M<sup>me</sup> Benoîton, puisque cette dame n'était jamais chez elle et que son ménage était singulièrement délaissé.

Je crois que la vraie patronne de l'enseignement ménager, c'est la délicieuse Marthe, la cadette dont parle l'Évangile, qui s'occupait de préparer le repas tandis que sa sœur Marie écoutait les paroles du Maître.

J'ai eu pour ami un grand avocat qui s'appelait M<sup>e</sup> Rousse. Dans une conférence il commença par ces mots que j'ai retenus : « Il m'est impossible, lorsque j'évoque le souvenir des deux sœurs, de séparer l'une de l'autre ; il est impossible de préférer l'une à l'autre. » Mais ici Marthe sera notre patronne et c'est sous ses auspices que nous nous placerons.

Je voudrais, mesdames et mesdemoiselles, vous parler aujourd'hui de cet enseignement pratique, qui se propage, qui se développe, qui est si nécessaire et qu'on méconnait trop encore. On ne se rend pas suffisamment compte de l'importance, pour un ménage, de la science économique, de l'économie domestique en un mot.

Autrefois, la femme était cantonnée dans sa maison et elle y régnait. Elle était chargée de tout l'intérieur : éducation des enfants et direction de la cuisine. La Bible nous parle, avec éloge, de la femme forte et en fait un tableau superbe que les poètes et les philosophes ont conservé et consacré.

L'antiquité païenne, si j'en juge par Xénophon, avait les mêmes préoccupations. Vous savez toutes certainement que Socrate avait une femme nommée Xantippe, — je ne vous conseille pas ce nom pour vos filles ; — je ne sais pas si c'était une bonne ménagère ; c'était, dit-on, une compagne un peu revêche, mais je vais vous montrer comment Socrate considérait la femme. Voici, en effet, ce qu'écrivit Xénophon dans ses mémoires :

« Un jour Socrate se dirigea, dès le matin, suivant sa coutume, vers le portique du temple de Minerve, pour savoir de son ami, Isomachus, pourquoi il gouvernait sa maison mieux qu'un autre.

« — Je veille, dit celui-ci, au dehors et ma femme veille au dedans.

« — Qui a rendu ta femme capable de surveillance ? Son père et sa mère te l'ont-ils donnée toute instruite ?

« — Elle n'avait que quinze ans quand je l'épousai. Elle était élevée de façon à ne voir, à n'entendre, à ne demander que le moins de choses possibles. Elle savait faire de la laine, un habillement, départir de la filasse aux chambrières.

« — Comment donc l'as-tu instruite ?

« — Je commençai par faire une prière et un sacrifice aux dieux, en leur demandant de m'apprendre ce qui serait meilleur pour elle et pour moi, puis je lui dis : Il est en la puissance du mari et de la femme de s'aider l'un l'autre en toute occasion, et de mettre en si bon ordre leurs affaires qu'elles s'augmentent honnêtement. — Mais en quoi, me dit ma femme, puis-je servir à cette augmentation ? — Vous le pouvez grandement, ou il faudrait dire que la reine des abeilles qui gouverne la ruche a peu d'importance... Il y a deux sortes de travaux, ceux du dehors et ceux du dedans. Au dehors, le labourage, la surveillance des travaux, la conduite des arbres, la récolte des fruits. Au dedans, la réception et la garde du blé et de la laine, la distribution de la tâche aux ouvrières. L'homme, fait par Dieu plus fort, dirige le dehors. La femme veille au dedans, semblable en cela à la reine des abeilles, qui ne sort pas de la ruche et ne laisse jamais chômer les mouches à miel. Elle envoie à la besogne celles qui ont à faire leur journée dehors, reconnaissant tout ce que chacune apporte, le serrant, le faisant partager, veillant à la fabrication de la cire et ayant soin des petits qui naissent. Occupation belle, douce, attrayante, et qui la fait appeler *reine*. Voilà ce que vous êtes, ma femme, dans votre ménage... Diriger tous les serviteurs, administrer tous les biens, apprendre aux ouvrières tout ce qu'elle sait, apprendre d'elles à

son tour tout ce qu'elle ne sait pas, éléver les enfants, récompenser, améliorer tous les esclaves, ordonner toutes choses dans cet ordre qui fait la beauté, travailler elle-même de ses mains, soit à pétrir, soit à bluter, car le travail met une plus belle couleur sur les joues que le fard. Voilà ce que vous avez à faire, tandis que je besognerai dehors. »

Voilà, ajouterais-je, comment Socrate envisage le rôle de la femme dans sa maison.

Je ne veux pas, certes, dénigrer les femmes d'aujourd'hui pas plus que celles d'autrefois. Mais leur rôle n'a pas changé depuis Socrate auquel j'emprunte encore cette citation :

« La mère de famille est comme la mère abeille, là où elle vit est toute la ruche. Qu'elle vienne à s'éloigner, les abeilles se dispersent, les rayons sont brisés, le miel lui-même est sans parfum et sans douceur. C'est l'image de la vie intérieure au foyer domestique, avec une mère de famille vraiment digne de ce nom. »

Je puis vous dire que l'enseignement ménager a des ancêtres plus respectables encore. Homère a consacré une page merveilleuse à cette charmante fille qu'on appelait Nausicaa.

La scène est exquise et c'est la poésie même. Quel tableau vaut celui que je vais vous lire !

« La jeune Nausicaa sort de sa demeure, apporte ses vêtements du tissu le plus fin et les place sur le char. Sa mère y dépose des aliments variés et exquis, une outre qu'elle a remplie de vin, et donne à sa fille, qui montait sur le char, une fiole d'or d'une essence huileuse pour se parfumer après le bain. Nausicaa prend les rênes de pourpre et pousse les mules dont la course rapide et continue fait retentir la terre ébranlée. Avec le char disparaît la fille d'Alcinoüs ; elle n'est pas seule, elle est accompagnée de ses nymphes.

« Bientôt elles arrivent aux bords riants du fleuve profond. Là coulent éternellement, dans de larges bassins, les flots nombreux d'une eau claire et rapide ; quelque souillé que soit ce qu'on y plonge, ce torrent le purifie. Dételant les

mules, elles les laissent en liberté sur les rives... Cependant, elles enlèvent du char les vêtements, les livrent au cristal des flots et les foulent à l'envi dans le creux des bassins. Lorsque ces vêtements ont repris tout leur lustre, elles les étendent au bord du rivage sur les cailloux qu'ont lavés les vagues mobiles. Puis, Nausicaa et ses compagnes se baignent et font couler sur elles l'huile odorante ; elles prennent leur repas sur le rivage, attendant que le soleil ait bu de ses rayons l'humidité des vêtements. »

Relisez cette scène, mesdames, quand vous aurez des loisirs, et vous penserez aux blanchisseuses d'Homère.

Tout à l'heure, je vous citerai encore un poète français, Ponsard, un peu oublié, quoiqu'il ait exprimé en très bon français de bien belles idées. Il a parlé de Lucrèce en termes qui méritent d'être rappelés, et le tableau qu'il fait de la matrone romaine est vraiment une page superbe.

Ai-je besoin de vous dire qu'autrefois on attachait beaucoup d'importance à ces travaux domestiques qui constituent ce que j'appelleraï *le ménage*. Le mot est prosaïque, mais la chose a aussi sa poésie, comme vous le verrez tout à l'heure.

A une époque plus rapprochée de nous, au cours du siècle de Louis XIV, lorsque l'on s'est occupé de l'enseignement à donner aux jeunes filles, qui était alors très en honneur, M<sup>me</sup> de Maintenon disait aux élèves de Saint-Cyr :

« Vous retournerez, la plupart, en sortant d'ici, avec un père ou une mère veufs, ou infirmes, ou bizarres, passant bien souvent vos journées à travailler. Il y en aura d'autres, et ce seront les plus heureuses, qui se trouveront dans le fond d'une campagne à vivre en ménagères, à veiller sur les domestiques, à voir s'ils s'acquittent bien de leurs fonctions, si le labourage se fait bien, s'ils ont soin des bestiaux, des poules, des dindons et qui, enfin, souvent seront obligées de mettre la main à l'œuvre. Si quelqu'un, mes enfants, a besoin de faire amas de vertus, c'est assurément vous autres, puisque,

selon les apparences, vous serez exposées à bien des choses pénibles. »

Et voici comment la même M<sup>me</sup> de Maintenon traçait, pour ses maîtresses, le programme de l'enseignement ménager :

« Employez-les au service de la maison, sans scrupule; tout ce que vous leur ferez faire à Saint-Cyr sera toujours peu de chose en comparaison de ce qu'elles feront ailleurs. Rendez-les ménagères, laborieuses, adroites ; elles en seront plus propres à tous les partis qu'elles peuvent prendre. Qu'elles se servent les unes les autres, qu'elles balayent et fassent les lits ; elles en seront plus fortes, plus adroites et plus humbles...

« Vous comprendrez aisément que des filles élevées de cette façon seront d'excellentes maîtresses de maison, d'excellentes mères de famille ; elles se formeront en formant les autres. »

A-t-on jamais mieux défini la science dont nous nous occupons aujourd'hui? Je ne sais pas quels résultats furent obtenus avec cette méthode, mais ce que je sais, c'est que ces demoiselles de Saint-Cyr avaient donné très bonne réputation à la maison dont elles sortaient. Lorsqu'on parlait d'elles, il n'était pas d'éloge trop grand à leur endroit. Nos aïeules ont tenu leur place en ce monde.

Vous savez que c'est surtout Fénelon qui a parlé des jeunes filles, dans son traité sur l'éducation. Il en a parlé d'une façon théorique et abstraite, je le reconnais, mais il leur a consacré des pages admirables, dont plusieurs se trouvent dans *Télémaque* et je ne saurais mieux faire — on a toujours plaisir à relire ce livre injustement démodé — que de vous rappeler les lignes consacrées à Antiope. Les auteurs du grand siècle aimaient à parer les personnages au milieu desquels ils vivaient, de noms antiques.

La femme de ménage modèle, pour Fénelon, c'est Antiope qu'il présente à Télémaque :

« Antiope est simple, douce, sage; ses mains ne méprisent pas le travail; elle prévoit de loin; elle pourvoit à tout; elle sait se taire; elle agit tout de suite sans empressement. Elle est à toute

heure occupée et ne s'embarrasse jamais, parce qu'elle fait chaque chose à propos. Le bon ordre de la maison de son père est sa gloire ; elle en est plus ornée que de sa beauté. Quoi qu'elle ait soin de tout et qu'elle soit chargée de corriger, de refuser, d'épargner (choses qui font hâir presque toutes les femmes) elle s'est rendue aimable à toute la maison. C'est qu'on ne trouve en elle ni passion, ni entêtement, ni légèreté, ni humeur comme dans les autres femmes ; d'un seul regard elle se fait entendre et l'on craint de lui déplaire...

« Ce qui touche en elle, c'est son silence, sa modestie, sa retraite, son travail assidu, son industrie pour les ouvrages de laine et de broderie, son application à conduire toute la maison de son père depuis que sa mère est morte, son mépris des vaines parures, l'oubli, l'ignorance même qui paraît en elle de sa beauté... Elle anime les autres à travailler, elle adoucit le travail et l'ennui par les charmes de sa voix, lorsqu'elle chante toutes les merveilleuses histoires des dieux ; elle surpasse la plus exquise peinture par la délicatesse de ses broderies. Heureux l'homme qu'un doux hymen unira avec elle ; il n'aura à craindre que de la perdre et de lui survivre. »

C'est encore une belle image que cette gracieuse Antiope ; on peut la rapprocher de Nausicaa et la comparer à la femme d'Isomachus dont je vous parlais tout à l'heure. Les modèles ne nous manquent pas.

\* \*

Mais laissons les anciens, plus ou moins éloignés de nous, et passons aux modernes. Que fait-on aujourd'hui ?

De nos jours, ils s'est constitué des apôtres de l'enseignement ménager. Jules Simon a dit :

« Les véritables professeurs de morale, ce sont les femmes. Ce sont elles qui conseillent doucement le bien, qui récompensent le dévouement par une caresse, qui donnent, quand il le faut, l'exemple du courage et l'exemple plus difficile de la résignation, qui enseignent à leurs enfants le charme des sentiments tendres et les fières et sévères lois de l'honneur. Oui, jusque sous le chaume et dans les mansardes de nos villes, et dans ces caves où ne pénètre jamais le soleil, il n'y a

pas une mère qui ne souffle à son enfant l'honneur en même temps que la vie ».

Ceci a été écrit voici plus d'un demi-siècle. Mais vous n'avez pas changé, mesdames. De nos jours, je suis certain qu'on pourrait évoquer de semblables modèles. Je constate, durant la période troublée cruelle que nous traversons, que les femmes de France se montrent dignes de leurs aïeules et qu'elles savent unir le courage et le dévouement à l'amour du prochain. Sur le champ de bataille comme dans les hôpitaux, elles ont fait l'admiration du monde.

Je ne m'appesantirai pas davantage sur les compliments. Je devais leur faire une bonne part, car cette part est méritée. Mais, après cet hommage légitime, permettez-moi de vous dire, mesdames, quels sont vos devoirs.

Les devoirs, c'est toujours une chose difficile à définir. On parle beaucoup des droits, à notre époque; on parle aussi, je le reconnaît, des devoirs. Mais, bien certainement, on est moins écouté lorsqu'on parle des devoirs que lorsqu'on évoque des droits. Cependant, je sais à qui je m'adresse, puisque vous venez ici entendre des conseils, et je veux maintenant vous parler des obligations impérieuses qui s'imposent à vous, si vous voulez être vraiment les reines de votre domaine.

Tout d'abord, laissez-moi vous citer un vieux dicton, qui dit beaucoup de choses en quatre mots. Il est peut-être un peu brutal, mais je le crois vrai dans le fond. On disait autrefois : *Cuisine grasse, testament maigre.*

Et comme c'est vrai souvent! Comme on voit des gens, qui ont trop dépensé pour la cuisine et qui ne laissent qu'une succession amoindrie! Le problème se pose donc ainsi: Comment faire pour contenter tout le monde et son mari, pour avoir une bonne table sans compromettre le testament, c'est-à-dire la fortune de la famille? C'est ici qu'intervient l'enseignement ménager, car c'est l'art de concilier le charme de l'intérieur et les nécessités de l'économie; ce n'est pas autre chose. C'est cette science que les femmes ont toutes

dans la tête et même dans le cœur, mais qu'elles ne mettent pas toujours en pratique. De là les mauvais ménages, de là les familles qui se ruinent, les maisons qui se vident. Nous allons nous efforcer de concilier les intérêts en présence et de faire intervenir les éléments qui permettent d'opérer cette conciliation, en apparence difficile, mais très réalisable.

L'enseignement ménager dont je vais vous lire le programme, a été connu en Belgique et en Allemagne, bien avant d'être introduit en France. Il y a bien des années que les dames et demoiselles belges ont commencé à suivre des cours très intéressants qui les menaient à un diplôme de capacité ménagère. Une Française, M<sup>me</sup> la comtesse de Diesbach, s'en alla chez nos voisins, entra dans une école ménagère, — il y a de cela quelque vingt ans, — y prit ses grades et revint en France. Elle voulait faire chez nous ce qu'on faisait en Belgique. Dans ce but, elle créa à Paris une école normale ménagère, qui a fonctionné pendant longtemps sous sa direction et qui existe encore. J'ai eu l'honneur et le plaisir d'être un des examinateurs et, tous les ans, j'étais chargé, en dehors de quelques autres interrogations du domaine juridique pratique, de donner des notes pour la cuisine. Nous avions deux menus à apprécier : un menu ouvrier et un menu bourgeois. On arrivait, j'en eus la preuve, à donner un repas très convenable pour une somme très modeste (30 centimes par personne pour six) en se conformant aux indications de la maîtresse. C'était le menu de la famille ouvrière. On avait appris la valeur de chaque denrée, le moyen de la préparer, et on savait discerner la valeur nutritive de chacun de ces aliments en même temps que leur valeur matérielle sur le marché.

Il fallait résoudre ce problème : avoir des aliments nourrissants, à très bon compte. C'est là un des objets de la science ménagère et ce n'est certainement pas le côté le moins utile.

Or, c'est à la femme que ce rôle de conservation familiale incombe essentiellement, il faut qu'elle le sache. Et comment le lui faire savoir ?

Excusez-moi si je parle de mes idées propres. Pour faire de la propagande, il y a quelques années, j'ai établi un cahier que je vais vous montrer. Le voici : C'est un cahier de classe. Les pages sont blanches encore ; cependant il est destiné à donner aux enfants de nos écoles, et même à leurs parents, quelques notions pratiques d'enseignement ménager. Dans ce but, on a imprimé sur la couverture, qui est double, quelques conseils pratiques de la science ménagère et des avis très intéressants, écrits par M<sup>me</sup> de Diesbach, que je voulais faire connaître. Nous disions à nos lecteurs : « Il est une politique intéressante et féconde qui appartient aux femmes, qui est leur domaine et vers laquelle on ne saurait trop les pousser ; c'est la science du ménage, la direction de la maison, et cette politique-là n'est pas facile. Elle exige plus de qualités que l'autre : le bon sens, l'expérience, le tact, l'attention, la prudence, etc., bref, des vertus modestes mais supérieures, qui font la prospérité d'un ménage. L'enseignement ménager n'est autre chose que la pratique de cette politique familiale, appliquée à la vie intime, aux actes quotidiens. »

Ensuite, M<sup>me</sup> de Diesbach posait aux femmes quelques questions pour éveiller leur attention :

- Pourquoi existe-t-il tant d'intérieurs malheureux ?
- Pourquoi la femme de toutes les classes souffre-t-elle parfois si cruellement dans sa vie de famille ?
- Pourquoi les enfants abandonnent-ils si vite le foyer domestique ?
- Pourquoi tant de visages pâles, aux traits amincis, aux lèvres décolorées, parmi les enfants des écoles, parmi la jeunesse des ateliers, parmi la population ouvrière des usines ?
- Pourquoi la tuberculose fait-elle des ravages et pénètre-t-elle partout ?
- Pourquoi la mortalité infantile est-elle si élevée ?

Et M<sup>me</sup> de Diesbach, pour répondre à ces troublantes questions, démontrait que c'était un devoir de se bien nourrir, de se bien loger, de se bien entretenir. La leçon était résumée

en deux pages d'une vérité et d'une précision que j'espère bien vous faire apprécier après la guerre, quand on aura des papiers et des typographes.

Nous avions mis ensuite, et toujours sur la couverture, des menus pour tous les repas de la semaine. Je ne pourrais pas vous dicter ces menus, ni les mettre sur le tableau aujourd'hui, avec le prix de revient, parce que le prix des denrées s'est tellement accru, à cause de la guerre, que nos chiffres seraient fort discutés et compromis. En 1910, nous avions trouvé le moyen de faire pour six personnes des menus de déjeuners et de dîners ne dépassant pas le prix de 2 francs. Ce n'est pas beaucoup d'argent par convive, mais c'est ce qui convient dans un ménage modeste. Je vous assure cependant que nous avions des plats extrêmement appétissants. Sans vous donner la composition de nos 14 menus, je puis vous en montrer quelques-uns. Après la guerre, quand le prix des choses sera revenu à un niveau normal, nous recommencerons notre étude.

Je vais cependant vous donner quelques-unes de nos formules. Elles n'ont rien de mystérieux.

*Lundi :*

Tapioca à l'oignon.

Salmis de bœuf.

Salade panachée.

Oranges à la crème.

Voilà un menu très attrayant. Je continue, sans vous lire la recette qui accompagne chaque repas.

*Jeudi :*

Potage cultivateur.

Foie de bœuf sauté.

Endives étuvées.

Millas.

*Samedi :*

Potage croûte au pot.

Bouilli chou étuvé.

Gâteau de riz.

J'en passe et des meilleurs.

J'espère bien qu'après la guerre nous pourrons recommencer cette propagande, que je crois efficace autant qu'elle est économique. J'ai remarqué que les enfants regardaient volontiers les images imprimées sur la couverture de leurs cahiers. Il n'y a pas que les enfants qui les contemplent. Mon objectif était de pénétrer dans l'intérieur des familles. Or, les mamans, elles aussi, regardent les cahiers et je me suis dit : on arrivera aux mères en passant par l'enfant qui va à l'école. J'avais observé que lorsqu'on donnait des prix aux écoliers — et on en donnait beaucoup dans la petite commune où j'ai été maire pendant un certain nombre d'années — les parents lisraient les livres de prix, tandis que les enfants jouaient ou dormaient. Peut-être faudrait-il choisir les livres de prix, non pour les enfants, mais pour leurs parents? Je pose simplement la question. J'ai donc employé la couverture des cahiers de classe pour propager la science ménagère et pénétrer dans tous les logis, pour y porter la bonne parole économique. Mais il ne manque pas de procédés pour renseigner les ménagères. Un professeur de l'Université, qui est un apôtre de l'enseignement ménager, lui aussi, a fait une petite brochure qu'on vous montrera et qui a pour titre : *La force et la santé pour tous, grâce à une alimentation rationnelle et économique*. J'ai mis une préface à cette brochure, très courte, mais qui renferme beaucoup de bonnes idées. Quel que soit le volume, s'il renferme de bonnes idées, c'est un bon livre qui en vaut un gros. Voici ce que je me suis permis de dire à l'usage des dames qui voudront bien me lire :

## PRÉFACE

## POUR BIEN MANGER ET A BON MARCHÉ.

Molière, dans une de ses comédies fameuses, a bien posé la question : *Comment faire bonne chère avec peu d'argent?*

M. Mahout apporte la réponse :

Si l'alimentation est livrée au hasard, si elle n'est pas rationnelle, on dépense beaucoup plus et on ne se nourrit pas mieux. Quand on connaît la valeur alimentaire des denrées et leur prix exact, on se nourrit bien en dépensant moins.

L'alimentation mal comprise, mal réglée entre, pour une large part, dans le développement des fléaux qui affligen l'humanité. La femme en est la première victime, dans sa santé d'abord, puis dans ses enfants. Elle n'apprend pas à se nourrir ni à nourrir les siens. L'alcoolisme et la tuberculose sont les conséquences de ce défaut de connaissances ménagères.

Combien d'entre elles savent faire leurs provisions, suivant les saisons et suivant les jours ! Elles se plaignent, avec raison, de la cherté de la vie, mais elles paient au détail 4 fr. 80 le kilogramme de beurre qui vaut 3 fr. 50 au marché. Voilà un exemple entre mille.

La femme, gardienne des ressources du ménage, ne sait pas les utiliser. Voilà la vérité. Il faut donc qu'elle apprenne. Comme il s'agit d'économiser, à Paris seulement, un million de francs par jour, la chose en vaut la peine.

Scientifiquement, l'homme fait a besoin de 2 600 calories par jour. Il peut les obtenir avec un peu de viande, du poisson, des légumes et du pain, pour *un franc*.

Et avec ce franc il répare aussi bien ses forces que s'il en dépensait dix. Il évite même les maux d'estomac. Mais il faut savoir choisir les aliments que le franc dépensé doit procurer. Voilà, en deux lignes, toute la science ménagère : choisir ses aliments d'après ses besoins et sa bourse.

Quand la femme connaîtra mieux cette science, elle saura acheter et choisir les denrées ; elle saura les préparer et les utiliser. Et, comme l'a dit M. Soleil dans la *Revue d'hygiène alimentaire*, elle diminuera le coût de l'existence familiale, et réalisera elle-même, par sa propre initiative, par son bon sens éclairé, sans révolution sociale, cet idéal universel de tous les êtres qui sont groupés : « *Vivre mieux et à meilleur marché.* »

C'est là ce que demandait Molière et c'est ce que tous les gouvernements doivent chercher, à l'exemple de Henri IV, qui fut un bon roi.

Voilà ma préface ; qu'elle ne vous empêche pas de lire cette brochure ; vous y trouverez des renseignements très intéressants, à propos de la question de l'alimentation rationnelle.

Je ne vous ai encore parlé que de cuisine, ce qui n'est pas très poétique, je l'avoue. L'enseignement ménager comporte bien d'autres notions utiles que je vous signalerai en vous lisant le programme. J'ai fait passer des examens, je dois donc connaître ce programme. Il se compose d'un certain nombre de chapitres que je vais vous indiquer. Je ne vous lirai pas tous les articles, ce serait vous effrayer. Or, je voudrais vous attirer dans une école ménagère, mesdemoiselles, et il ne faut pas que je vous présente, à l'avance, un programme trop chargé ni trop difficile.

Voici celui de l'École normale ménagère :

*L'économie domestique, son importance ;*

*L'économie sociale, science nouvelle et qui prend de jour en jour plus de place ;*

*La pédagogie ;*

*L'éducation maternelle ;*

*Les soins pour les enfants qui sont à la maison ;*

*L'hygiène générale, individuelle, familiale, sociale ;*

*La médecine usuelle ;*

*La puériculture.* J'insiste sur cette science devenue si nécessaire dans un pays où la natalité baisse, comme en France. Une femme qui la possède est deux fois mère.

Il faut lire les rapports des médecins chargés de la protection des nouveau-nés confiés à des nourrices. La plupart d'entre eux signalent l'ignorance des femmes qui élèvent les enfants, comme une cause des décès encore trop nombreux qu'ils constatent. Or la France a besoin de conserver tous les bébés qui naissent, puisque la natalité, dans notre pays, est insuffisante.

« L'avenir de notre pays, l'avenir de notre race, a dit le professeur Pinard, est dans la puériculture. C'est un idéal vers lequel tend le Service de l'Inspection de l'enfance, et

en souhaitant que cette science soit universellement généralisée, nous voudrions qu'à la portée de nos nourrices soient mises quelques données exactes et précises, surtout celles concernant l'alimentation du nouveau-né. »

Dans une conférence, faite en 1905, un homme de bien, dont je m'honore d'avoir été le collègue, un ancien officier français, Morel de Villiers, devenu médecin, disait aux dames qu'il avait réunies :

« Dans les plus petites villes, dans les villages même, où il est toujours possible de rencontrer des femmes dévouées, on peut créer des œuvres de puériculture presque sans frais. Il faut poursuivre ce but sans relâche, malgré les critiques, malgré les déboires. Pour livrer cette bataille sainte, nous disposons d'une armée puissante, car nous avons les femmes. Abandonnons ces utopies qui consistent à vouloir combattre la dépopulation par des procédés scientifiques douteux, des mesures financières ruineuses, des promesses d'avantages aléatoires. Cherchons simplement à empêcher les bébés de mourir, en aidant, en conseillant les mères; cela suffira ! »

Cette science, qu'il s'agissait de faire connaître, Morel de Villiers l'a résumée en quelques pages qu'il appelait modestement : *Prescriptions concernant l'élevage des enfants du premier âge*.

C'est là un des chapitres les plus importants de notre programme. Je le signale tout particulièrement.

Je continue, après cette digression :

*L'horticulture*, si attrayante pour les jeunes filles ;

*Les travaux pratiques de la cuisine* ;

*L'art culinaire et ses règles générales* ;

*Le blanchissage* ;

*Le nettoyage* ;

*La coupe* ;

*La confection* ;

*La broderie* ;

*Les modes*.

Que de choses, mesdames, il faut apprendre et savoir !  
Mais combien sont utiles et mêmes nécessaires !

Certainement ce programme n'est pas au-dessus de vos intelligences et de vos bonnes volontés.

Or, ce programme a été mis en pratique, voici plus d'un demi-siècle, par une institutrice d'Alsace, dont je vais vous lire l'histoire, car ce fut une femme de bien.

#### L'INSTITUTRICE MODÈLE.

Nous connaissons, dans le Haut-Rhin, une commune rurale qui a été complètement transformée, grâce à l'intelligence et au dévouement d'une institutrice, qui a dirigé l'école de filles pendant plus de vingt ans.

Femme d'un grand sens et de beaucoup de tact, M<sup>le</sup> Pichenot avait un talent particulier pour s'attacher les élèves et gagner la confiance des familles. Elle dut son succès et sa popularité au caractère pratique qu'elle sut donner à son enseignement. Elle se souvint, avant tout, que ses élèves auraient plus tard un ménage à bien diriger. Pour les y bien préparer, elle tâchait de les familiariser avec le travail, l'ordre et la propreté, ainsi qu'avec les différents travaux d'une maîtresse de maison.

Chaque semaine, les deux élèves qui avaient obtenu les premières places étaient chargées d'entretenir la propreté dans la classe... d'autres jeunes filles étaient admises à tour de rôle à ranger la petite chambre d'habitation de l'institutrice, à mettre la table pour les repas et à exécuter sous ses yeux les mille petits travaux d'un ménage bien tenu. Elle admettait chaque jour deux élèves dans sa petite cuisine et préparait ses repas sous leurs yeux. Le jeudi, elle avait toujours avec elle quatre jeunes filles, car son bonheur était d'être entourée d'enfants. Munies du tablier de cuisine et les manches retroussées, les fillettes préparaient elles-mêmes, et d'après ses conseils, les aliments les plus usités dans les ménages ordinaires. Ce cours de cuisine intéressait beaucoup les jeunes filles ; c'était un bonheur pour elles d'y assister. Elles devinrent bientôt très habiles dans l'art culinaire et elles appliquèrent leurs talents dans la cuisine de leurs parents. Les mères, de leur côté, apprirent de leurs filles le secret de préparer certains mets avec plus de délicatesse et en même temps avec plus d'économie.

M<sup>le</sup> Pichenot employait les mêmes moyens pour initier ses élèves aux divers travaux de la lessive, du repassage, de la cou-

## QUELQUES MOTS SUR L'ENSEIGNEMENT MÉNAGER. 231

ture, ainsi qu'aux principes de la coupe et de la confection des vêtements, toutes choses auxquelles elle s'entendait à merveille.

Elle leur apprenait, en outre, l'entretien du potager et la culture des fleurs, ainsi que les principales notions d'hygiène et la manière de préparer les médicaments les plus indispensables. »

Et M<sup>me</sup> Wirth, qui a écrit ce portrait si vivant, le complète par cet appel bien digne d'être reproduit :

« La connaissance de tout ce qui concerne la science du ménage est d'une nécessité absolue pour les femmes. Une mère de famille doit savoir exécuter ce qu'elle ordonne. Il n'y a pas de position sociale qui puisse dispenser la femme de faire un jour sa cuisine, de s'occuper des approvisionnements de la maison, d'entretenir avec soin le linge et les habits de la famille, de soigner ses appartements, le jardin ou même la basse-cour. La nature l'a faite la pourvoyeuse, l'institutrice, la garde-malade de tous les siens... Du savoir-faire de la ménagère dépendent la prospérité et le bonheur d'une maison ; de même que la ruine et la misère peuvent résulter de son incapacité ou de sa négligence. »

Tels sont les principes qui doivent nous inspirer. Ils doivent être appliqués pour toutes les branches du programme dont je vous ai parlé et qui comprend toute la science dont vous avez besoin.

Je n'examinerai pas, par le détail, chacun des articles de notre charte ; ce serait trop long. Mais je vous demande la permission de revenir sur le chapitre de l'économie alimentaire. C'est là une grosse question, surtout en ces temps troublés où la vie matérielle devient si difficile et si chère. Pour vivre à bon compte et sainement, il faut savoir exactement la valeur des aliments qui sont à notre disposition. M. Mahout a publié, avec sa brochure, un petit tableau qui n'est pas un tableau de maître, mais... de maîtresse de maison. Il doit figurer dans votre galerie ou mieux dans votre office.

Dans ce tableau on trouve l'indication et le classement de chacune des denrées, au point de vue de la force qu'elles

peuvent donner à l'être humain. On appelle cela des *calories*. Il faut que l'homme reçoive, dans sa journée, un certain nombre de calories, de même qu'une locomotive doit recevoir ou absorber une certaine ration de charbon pour effectuer un certain trajet.

Pour obtenir le nombre de calories nécessaires, il faut donc recourir à des aliments qui donnent cette force.

Passons-les en revue, d'après leur valeur alimentaire, par kilogramme.

En tête sont les huiles et les graisses, qui fournissent de 6 à 8 000 calories ;

Le lard, 5 000 ;

Le chocolat, 4 800

Le sucre, 4 000 ;

Les farines, les pâtes, les légumes secs, 3 400 ;

Le fromage, le pain, les pommes de terre, le jambon fumé, les marrons, de 2 à 3 000 ;

Puis, la viande, le gibier, les poissons, le lait, les légumes verts, de 2 000 à 2 500 calories.

Mais il faut aussi apprécier un aliment d'après son prix. Les valeurs sont très variables et M. Mahout a fait un tableau qui donne le nombre de calories que l'on peut se procurer pour *un franc*. En ce moment, les chiffres ne sont peut-être pas rigoureusement exacts. Mais, en temps normal, ils sont vrais et concluants. Ce tableau est très intéressant, surtout parce qu'il va confirmer ou rectifier bien des idées que nous avons reçues, au milieu desquelles nous avons vécu. Nous avions le fétichisme de la viande. Or, c'est un fétichisme tout à fait erroné. Vous avez constaté que la viande, si recherchée dans le peuple surtout, est un aliment non pas des moins agréables, mais des moins nourrissants, quand on est obligé de compter avec sa bourse. Et cela n'est pas un paradoxe. Je vais vous le démontrer, chiffres en mains.

En tête viennent les farines... 6 000 calories. Le sucre, les lentilles, les pois, les haricots, les figues sèches : 4 200. Un plat de pois, de haricots secs constitue une excellente

nourriture. Si l'on y ajoute la graisse qui donne 4 500 calories, vous voyez quelle force on peut concentrer dans un plat très simple. L'huile nous en donne 4 500. La pomme de terre, 2 500. Le riz est un aliment de premier ordre, il fournit 3 500 calories et, au gras, bien plus encore. On n'en mange pas assez. Il semble qu'on le dédaigne en France. C'est cependant un aliment excellent, quand il est employé avec des denrées azotées.

Ainsi, posons en principe que certains légumes, que les céréales surtout donnent beaucoup plus de force et coûtent beaucoup moins cher que la viande.

Je vais vous lire une lettre très intéressante de M. Richet, professeur de physiologie à l'École de médecine. C'est un savant, qui a passé sa vie à étudier les effets de l'alimentation sur le corps humain.

Je le consultais, à la fin de 1914, pour savoir ce qu'il fallait recommander à la population parisienne qui se préoccupait beaucoup déjà de la question d'alimentation, des provisions à constituer, et je lui avais demandé des renseignements. Il me répondit la lettre suivante :

« Voici ce que je puis vous dire sommairement et brièvement au sujet des meilleurs (et plus économiques) aliments pour la population parisienne.

« Avant tout, et bien loin de tout, c'est le blé ou la farine.

« Si l'on a des provisions à faire, c'est de blé ou de farine.

« On peut même faire des provisions de blé, car le blé, en soupe, est excellent. Vauban avait imaginé, au XVII<sup>e</sup> siècle (1698), la soupe au blé pour les soldats. Je me suis amusé à reconstituer cette soupe. Avec un morceau de lard et quelques légumes, la soupe au blé (comme écrivait Vauban) est exquise et très nutritive, à condition qu'on la fasse cuire *longtemps, longtemps*.

« Et je m'imagine que le blé n'est pas cher. »

Rappelez-vous ces mots, mesdemoiselles : cuire long-temps. En effet, patience et longueur de temps sont parmi les meilleurs condiments en matière de cuisine. Il ne faut pas croire que l'on puisse faire de bons plats instantanément... comme des photographies. La plupart des bons plats

de la cuisine ancienne reposaient sur le temps. Il fallait savoir faire mijoter... passez-moi le mot qui est vulgaire, mais expressif.

Je continue ma lettre :

« On peut faire beaucoup de plats avec la farine ; c'est le meilleur des aliments : 15 p. 100 de matière azotée et 80 p. 100 de matière amylosee. »

Retenez encore ces mots : on peut faire beaucoup de plats avec les farines. Vous connaissez toutes la bouillie de nos pères. Quand j'étais bambin, tous les dimanches, on servait de la bouillie et c'était un des plats qu'on aimait le plus. La bouillie, c'était la récompense de la semaine, quand on avait bien travaillé. Et je reprends :

« Toutes les farines sont également bonnes, farine d'avoine, de maïs, de châtaigne, de riz : elles se valent toutes.

« La farine de pois, la farine de haricots, de fèves, de lentilles, c'est un aliment meilleur encore, si possible, car il y a près de 30 p. 100 de matière azotée.

« Donc, le premier aliment, c'est la farine, à laquelle il faut joindre les pâtes alimentaires.

« Ensuite, assez loin de la farine, le riz.

« A défaut du riz, les pommes de terre, qui ont trop peu d'azote.

« Les autres aliments, soit par leur cherté, soit par la moindre quantité qu'on peut se procurer, ne sont pas comparables. Si l'on avait de la morue sèche ou du hareng, il faudrait les recommander.

« Les légumes frais ne sont qu'un adjuvant médiocre : car ils sont coûteux et peu nutritifs; les fruits de même. La viande n'est nécessaire qu'en toute petite quantité.

« Enfin, et c'est un point d'une extrême importance, pour les petits enfants, le lait.

« Faites de ces notes ce que vous voudrez, mon cher Président ; elles n'ont rien de bien scientifique, mais il ne s'agit pas ici de science. Et croyez-moi votre tout affectué,

« CHARLES RICHET. »

Retenez encore ce que dit M. Richet, de la morue et du hareng, trop dépréciés aussi.

A ce sujet, je me rappelle qu'à l'exposition de Dresde,

en 1912, on avait organisé un concours entre tous les aliments usuels, et on avait donné la récompense, la prime d'honneur à l'aliment qui, au meilleur marché, nourrissait le plus. Eh bien, c'est le modeste hareng salé qui avait obtenu le premier prix. L'apothéose du hareng salé, ce n'est pas une chose ordinaire, vous en conviendrez.

Vous me direz que je blasphème ici en vantant le hareng et la morue à côté de la viande; que c'est déprécier la boucherie et les cuisinières vont m'écraser de leur mépris. Voyez M. Richet, professeur à l'École de médecine, il vous déclare que les viandes ne sont nécessaires qu'en petite quantité.

Je ne parle pas du lait, qui est de la première importance pour les enfants et dont la cuisine fait grand usage.

Mesdames, vous tirerez parti de ces observations, j'en suis assuré, car elles émanent d'un professeur dont s'honore la science française et sont le résultat d'expériences et d'études très sérieuses. Saluons donc l'économie domestique qui passe de l'Académie de médecine dans cette enceinte. Très certainement vous ne me reprocherez pas d'avoir appelé M. Richet en témoignage.

\* \*

Et maintenant, je m'aperçois que je vous ai dit bien des choses déjà, au gré de ma pensée, très convaincue, je vous l'assure. Mais je vous ai promis une lecture poétique à propos de l'enseignement ménager. Je tiendrai ma parole. Les vers sont du dessert, et je vous demande la permission de vous en lire quelques-uns, avant de terminer ma conférence. Ensuite j'appellerai à mon aide un journal qui contient des choses très utiles. Le journal aujourd'hui a remplacé bien des livres. Il faut passer par ses colonnes pour arriver aux masses. Je vous lirai d'abord des vers de Ponsard.

La nourrice de Lucrèce engage sa maîtresse à ne plus veiller

Faut-il donc que vos yeux s'usent toujours baissés,  
 A suivre dans vos doigts le fil que vous tressez?  
 Pourquoi vous imposer tant de pénibles veilles?  
 Cherchez à vous distraire, imitez vos pareilles ;  
 Et que, de temps en temps, des danses, des concerts,  
 Ramènent la gaieté dans vos foyers déserts !

## LUCRÈCE.

Quand mon mari combat en bon soldat de Rome,  
 Je dois agir en femme, ainsi qu'il fait en homme.  
 Nourrice, nous avons tous les deux notre emploi.  
 Lui, les armes en mains, doit défendre son roi ;  
 Il doit montrer l'exemple aux soldats qu'il commande ;  
 Mon devoir est égal, si ma tâche est moins grande.  
 Moi, je commande ici, comme lui dans son camp,  
 Et ma vertu doit être au niveau de son rang.  
 La vertu que choisit la mère de famille,  
 C'est d'être la première à manier l'aiguille,  
 La plus industrieuse à filer la toison,  
 A préparer l'habit propre à chaque saison,  
 Afin qu'en revenant au foyer domestique,  
 Le guerrier puisse mettre une blanche tunique,  
 Et rende grâce aux dieux de trouver sur le seuil  
 Une femme soigneuse et qui lui fasse accueil.  
 ... Tu me presses en vain, je veux rester fidèle,  
 Par mon aïeule instruite, aux mœurs que je tiens d'elle.  
 Les femmes de son temps mettaient tout leur souci  
 A surveiller l'ouvrage, à mériter ainsi  
 Qu'on lût sur leur tombeau, digne d'une Romaine :  
 « Elle vécut chez elle et fila de la laine ».  
 Les doigts laborieux rendent l'esprit plus fort,  
 Tandis que la vertu dans les loisirs s'endort.

Prendrez-vous tous ces préceptes à la lettre? D'abord je ne vous conseillerai pas de veiller comme Lucrèce. Il vaut mieux se coucher de bonne heure et se lever tôt. L'enseignement ménager vous l'enseigne.

Mais j'insiste sur le rôle de la femme tel que Lucrèce l'a tracé. C'est une Romaine qui parle; il me semble qu'une femme française aurait le droit, en ce moment, de tenir le

même langage. Comme il serait justifié ! Nous l'applaudirons donc de toutes nos forces.

Le poète Ponsard est un peu oublié peut-être. Il vaut mieux que nous ne pensons. Il a consacré à la ménagère une très belle page et son tableau, qui est vraiment saisissant, est encore d'actualité. Vous ne direz pas qu'il a vieilli.

Mais l'heure a marché, et je suis arrivé, à bâtons rompus, au terme de mon programme. Je voudrais cependant vous dire encore quelque chose du côté moral de la question qui nous a occupés. La morale, à juste titre, tient une grande part dans nos préoccupations, car elle est la sauvegarde de nos foyers. Nous avons le cœur élevé et les âmes hautes. Nous sentons que l'enseignement ménager repose sur la conception même du devoir, du devoir qui passe au-dessus de l'intérêt. Le dicton que j'ai rappelé plus haut nous dit que le testament est maigre si la cuisine a été grasse. C'est un avis de gens prudents. Mais il faut aussi considérer le côté élevé de l'économie domestique. C'est la science des femmes, qui tient le premier rang après la vertu.

Une femme honorée par de grands succès, qui s'appelle Colette Yver, a beaucoup écrit. Lisez ses livres, ils sont très bons. Elle a écrit ces lignes, à propos de l'enseignement ménager : « C'est la science féminine entre toutes les sciences, je veux dire celle qu'il serait nécessaire à la femme de posséder. Vous pensez bien qu'il ne s'agit pas ici de conceptions transcendantes, de doctrines métaphysiques ou de divagations sur ce qu'il ne nous est pas donné de comprendre. Je parle tout simplement de cette bonne et honnête science de la vie matérielle, inférieure certes aux sciences morales, inférieure en valeur, non point en utilité, science de la première nécessité même, tant que nous ne serons pas devenus de purs esprits... Cependant, cette science ménagère, qui s'allie si bien à l'amour de la maison, n'est pas en faveur aujourd'hui. En théorie, on la trouve indigne d'esprits cultivés, réservée aux subalternes et négligeable même là où manquent les domestiques. En pratique, cette science, qui

n'est pas le fait de l'homme, ne peut pas non plus être celui de femmes qui, dans une classe, ne sont pas capables de rester une journée entière chez elles et, dans une autre, travaillent au dehors. »

Comment, cette science de la vie serait subalterne ! Tout ce que je vous ai dit proteste contre une semblable assertion. Fonder un foyer, élever des enfants, diriger une maison, ménager la dépense sans sacrifier le bien-être... tout cela serait subalterne et négligeable ! Mesdemoiselles, n'en croyez rien. Il s'agit là des choses indispensables. Pour une femme, qui veut remplir son rôle en ce monde, la science essentielle est celle qui concerne l'intérêt, la sécurité du ménage. « Les bonnes femmes font les bonnes maisons ». Jamais ce dicton n'a reçu de démenti. La leçon de M<sup>me</sup> Colette Yver ne sera donc pas perdue. J'ose dire que, sans la science de la maîtresse de maison, les nations peuvent être compromises dans leur développement, car la prospérité de la famille fait la prospérité de la patrie. Cette science est morale par excellence. Elle s'impose à toutes les bonnes volontés, à tous les dévouements. C'est à elle, à ses préceptes qu'il faut faire appel, sans cesse, pour les petites choses et pour les grandes, appel à toute heure de la journée, appel dans toutes les circonstances de la vie économique et familiale. Et, je l'affirme, la science ménagère bien comprise fournit une réponse à toutes les questions qui se posent pour les femmes de tête et de cœur.

Mais voici que l'aiguille a marché et a terminé la course qui m'était assignée. Il ne me reste plus qu'à confier à vos méditations, à votre désir du bien, les réflexions dont j'ai été l'interprète. Je termine en vous disant : Ne dédaignez pas l'enseignement ménager. Il vous rendra de grands services.

Et quand il ne servirait qu'à réaliser le voeu de Molière : « *Faire bonne chère avec peu d'argent* », il me semble que ce serait déjà un grand bienfait.

Je place ma conférence sous les auspices de ce philosophe du théâtre qui a fait le portrait d'Henriette et a écrit *l'Avaré*. Lui aussi a été le champion de l'enseignement ménager.

## RECHERCHE DU SULFOCYANURE D'AMMONIUM DANS UN EMPOISONNEMENT

Par MM. J. VINTILESCO et ALIN POPESCO.

On n'a pas cité jusqu'à présent de cas d'empoisonnement mortel par le sulfocyanure d'ammonium et on ne sait rien sur le mécanisme de l'intoxication par ce sel. Un pareil cas s'étant présenté, nous croyons intéressant de faire connaître les observations qui ont été faites à cette occasion et d'indiquer le procédé qui nous a permis de mettre en évidence la présence du poison dans les viscères.

Le cadavre d'un magistrat âgé de vingt-sept ans est apporté à la Morgue avec l'indication, de la part du commissariat de police, qu'il s'était empoisonné avec du « cyanure de sodium ». L'autopsie n'ayant pas trouvé de lésions caractéristiques et suffisantes pour expliquer la cause de la mort et n'ayant pu fournir aucune indication sur la nature du poison, nous avons été invités à faire l'analyse chimique des organes cadavériques (1).

Nous avons dirigé tout d'abord nos recherches en vue de l'acide cyanhydrique. Pour cela on a pris 400 grammes de viscères constitués par du sang (100 grammes), du foie (100 grammes), de l'estomac (100 grammes) et du poumon (100 grammes), et on les a soumis à la distillation suivant les méthodes générales classiques, après les avoir broyés et additionnés de 250 centimètres cubes d'eau et d'acide tartrique en excès. Les essais effectués sur différentes portions des distillats ne donnaient aucune des réactions caracté-

(1) L'autopsie constate les lésions principales suivantes : la muqueuse de l'estomac tombée ; la tunique musculaire avec de nombreuses ecchymoses, constituant de vraies hémorragies dans certains endroits et surtout dans la région cardiaque ; la paroi de l'estomac légèrement épaisse et œdématisée ; pas d'ulcérations. Le système vasculaire plein de sang noir.

ristiques de l'acide cyanhydrique. Enfin, les distillats ne présentaient d'autres propriétés que l'odeur cadavérique des viscères et ne donnaient non plus aucune des réactions des autres poisons volatils.

Notre première conclusion a été que les viscères ne contenait pas de cyanures toxiques et nul autre poison volatil. On a procédé alors à la recherche d'autres poisons. Sans entrer dans les détails de nos expériences, nous mentionnons simplement que les résultats obtenus démontraient l'absence de tout poison minéral ou organique.

N'ayant pas trouvé dans les viscères des substances toxiques pour expliquer la cause de la mort, nous avons demandé d'autres renseignements sur les circonstances qui ont précédé la mort du magistrat. On a établi alors que le personnel de l'hôtel où le magistrat était logé s'est aperçu, vers 8 heures du soir, que celui-ci donnait des signes d'aliénation mentale et qu'il s'était empoisonné ; on l'a transporté à l'hôpital où il a succombé au bout de deux jours (1).

Cependant, on a trouvé dans la chambre de ce magistrat un flacon de la capacité de 100 centimètres cubes, portant l'étiquette « Ammonium rhodanatum, 100 grammes », lequel contenait encore quelques cristaux.

Nous avons pensé au premier instant que le flacon pouvait contenir autre chose que du sulfocyanure, étant donné que tous les manuels de toxicologie sont d'accord pour considérer ce sel comme non toxique. De plus, dans un autre cas d'empoisonnement par du sulfocyanure d'ammonium, un jeune ingénieur avait pris 30 grammes de ce sel

(1) De l'observation clinique de l'hôpital il résulte que le malade était arrivé dans un état d'extrême agitation cérébrale, avec délire, et présentait des convulsions de temps en temps. On lui a fait des lavages de l'estomac qui ont donné peu de liquide hémorragique ne présentant aucune odeur. L'état continue de s'aggraver ; impossibilité d'être nourri même par des liquides ; anurie ; sueurs froides ; perte totale de la connaissance ; raideur des muscles extenseurs de la tête et de la colonne vertébrale et, enfin, l'agonie et la mort qui survint au bout de quarante heures après son arrivée à l'hôpital.

et a été guéri (1). Toutefois l'analyse des cristaux du flacon ayant démontré que c'était bien du sulfocyanure d'ammonium, nous avons déduit que si le magistrat avait pris du même sel, les quantités ingérées ont dû être assez grandes pour avoir causé la mort (2). Nous avons procédé alors à la recherche du sulfocyanure dans les organes. Une nouvelle quantité de 100 grammes de viscères a été soumise à la distillation après division préalable et dilution avec 200 centimètres cubes d'eau, en acidulant cette fois avec 25 centimètres cubes d'acide sulfurique dilué (1 : 3).

Les distillats obtenus dans ce cas donnaient avec le perchlorure de fer la coloration rouge-sang très intense, caractéristique de l'acide sulfocyanhydrique mis en liberté par l'acide sulfurique du sulfocyanure contenu dans les viscères. Nous avons cherché alors, vu les fortes proportions de sulfocyanure, à mettre plus directement en évidence la présence de ce sel. Pour cela, nous nous sommes adressés au sang et aux liquides extractifs obtenus avec les viscères et nous avons adopté, en dernier lieu, le procédé suivant. Une partie du sang ou des fragments d'organes sont additionnés de deux parties d'eau et chauffés pour coaguler la plupart des substances albuminoïdes ; après refroidissement, on filtre sur du coton et on défèque le liquide par addition d'une quantité suffisante de solution aqueuse (20 : 100) d'acide trichloracétique ; après filtration à travers du papier, on obtient des liquides incolores qui donnent, avec le perchlorure de fer, des colorations rouge-sang très intenses (3). Suivant cette technique, nous avons constaté la présence du sulfocyanure dans tous les organes du cadavre ; d'autre part, l'intensité des colorations obtenues par des essais compa-

(1) O. ADLER, Sur un cas d'empoisonnement par le sulfocyanure d'ammonium, d'après *Journ. de pharm. et de chim.*, II, p. 419, 1910.

(2) D'après son aspect, le flacon semblait être ouvert depuis peu de temps ; le magistrat a dû ingérer, très probablement, les 100 grammes y contenus.

(3) L'acide trichloracétique n'a aucune influence sur la sensibilité de la réaction.

ratifs montre que c'est le sang qui en renferme les plus fortes proportions (1). Ajoutons encore que cette réaction a été obtenue avec la même intensité avec les organes du cadavre en question, même au bout d'un mois, ce qui prouve que le sulfocyanure n'est pas détruit par l'effet de la putréfaction.

Pour compléter nos expériences, nous avons injecté sous la peau d'un cobaye du poids de 800 grammes une solution contenant 2<sup>gr</sup>,5 de sulfocyanure d'ammonium dans 10 centimètres cubes d'eau. L'animal meurt au bout d'une demi-heure sans manifester de convulsions ou d'autres symptômes visibles. L'autopsie ne découvre rien de particulier, sauf une coloration du sang qui est d'un rouge plus foncé qu'avant l'injection. Les essais faits, suivant les indications données plus haut, avec les liquides extractifs obtenus des divers organes de l'animal, montrent, cette fois aussi, que le sulfocyanure existe dans tous les viscères et que les plus fortes proportions se trouvent toujours dans le sang. On a fait alors l'examen spectroscopique du sang. Sans insister sur les essais faits dans cette direction, nous dirons seulement que le sang sulfocyanhydrique présente au spectroscope, comme le sang normal, les mêmes bandes d'absorption, se réduisant en une seule après addition de sulfure d'ammonium.

En résumé, il résulte de ce qui précède que le sulfocyanure d'ammonium ne doit plus être considéré comme un sel inoffensif. Introduit dans l'organisme, on le retrouve dans tous les viscères du cadavre et surtout dans le sang qui en renferme les plus fortes proportions. La présence du sulfocyanure d'ammonium dans les viscères peut être facilement et plus directement mise en évidence, dans les cas d'empoisonnement, par le procédé que nous venons d'indiquer. Enfin,

(1) Parmi les liquides de l'organisme animal, la salive, en particulier, traitée par le perchlorure de fer, donne directement, comme on le sait, la coloration rouge-sang caractéristique aux sulfocyanures. Cependant le sang puisé dans d'autres cadavres, ainsi que les liquides extractifs de viscères de ces mêmes cadavres, préparés suivant les indications mentionnées, ne donne pas de coloration par le perchlorure de fer.

l'examen spectroscopique du sang ne permet pas de juger les modifications produites par le sulfocyanure dans ce liquide de l'organisme (1).

## INTOXICATIONS MULTIPLES ACCIDENTELLES PAR L'OXYDE DE CARBONE

Par MM. L. GARNIER, P. PARISOT ET LALANNE.

Les deux cas d'intoxication multiple accidentelle par l'oxyde de carbone dont il s'agit ne présentent rien de nouveau au point de vue de la toxicologie pure ; nous croyons cependant utile de les exposer succinctement à titre d'illustration malheureusement dramatique des conditions anti-hygiéniques si diverses dans lesquelles peut s'exercer l'action néfaste du redoutable gaz.

### *I. — Intoxication par les gaz de combustion de la houille ; quatre intoxiqués, trois morts.*

Le 28 octobre 1910, la famille Mayon, composée du père, tailleur d'habits, de la mère et de deux enfants de treize et trois ans, habitant à Saint-Nicolas-de-Port un logement de quatre pièces communiquant toutes entre elles, dont une chambre à coucher sur la rue et une cuisine sur cour par derrière, se couchait à 8 h. 30 du soir, après le souper pris en commun. Le lendemain, le logement restait clos jusqu'à midi ; et l'on trouvait alors le père assis immobile près du fourneau de cuisine éteint, dans un état prononcé d'hébétude, puis, sur le grand lit de la chambre à coucher, les cadavres de la mère et du plus jeune enfant, et dans la pièce voisine celui de l'aîné sur son petit lit. Interrogé, Mayon se rappelle assez difficilement s'être levé à 2 heures du matin et être tombé à terre, puis s'être relevé et habillé ; c'est tout ;

(1) Travail de l'Institut médico-légal de Bucarest.

il semble que c'est inconsciemment qu'il est venu s'asseoir devant le fourneau où on l'a trouvé encore à midi.

La police locale, avertie par le médecin appelé, avise le parquet de Nancy qui se rend sur les lieux le 30 octobre, accompagné de son médecin légiste, le professeur P..., et de son chimiste expert, le professeur G...

Mayon a été transporté à l'hôpital où le Dr P... l'examine et trouve sur tout le côté gauche de son corps de multiples mais légères lésions qu'il rapporte à sa chute dans la nuit du 28 ; il constate la persistance des troubles intellectuels déjà signalés en partie par le médecin traitant, hébétude, confusion mentale, incohérence et amnésie, outre la dilatation pupillaire et l'exagération du réflexe rotulien, toutes manifestations secondaires habituelles de l'intoxication oxycarbonée.

Quant aux cadavres, ils ne présentent aucune trace de violence extérieure et l'autopsie ne révèle aucune lésion organique pouvant expliquer la mort ; ils montrent une teinte rosée de la peau, notamment à la partie antérieure des cuisses et à la partie supérieure du thorax ; à la coupe, les muscles montrent la même teinte rosée ; il en est de même des arborescences vasculaires à la surface de l'intestin ; le sang des organes thoraciques est rutilant, et le médecin légiste conclut que les cadavres présentent tous trois des caractères tels que « la mort... est due à l'intoxication par l'oxyde de carbone », ajoutant que « l'analyse du sang est nécessaire pour confirmer cette conclusion ».

Cette analyse, qui a porté sur la sérosité sanguinolente de la cage thoracique des cadavres de la mère et de l'aîné des enfants et sur le sang coagulé des organes sanguins du deuxième enfant, démontre la présence du gaz toxique dans les trois liquides : 1<sup>o</sup> par l'examen spectroscopique ; 2<sup>o</sup> par l'extraction des gaz qui a libéré 4<sup>cc</sup>,7 de CO pour 100 dans la sérosité sanguinolente de la mère, 1<sup>cc</sup>,32 dans celle du fils aîné, et enfin 5<sup>cc</sup>,20, toujours pour 100, dans le sang coagulé du plus jeune enfant.

L'intoxication oxycarbonée ainsi nettement démontrée, il reste à en trouver la cause ; elle ne peut provenir que d'un épanchement, dans l'atmosphère de la cuisine et, de là, dans les pièces voisines, des gaz produits par la combustion lente de la houille encore en ignition dans le foyer de la cuisinière au moment du coucher. Aussi, pendant que le médecin légiste procède à l'examen du rescapé Mayon à l'hôpital, le chimiste fait démontrer avec précaution le tuyau à fumée de la cuisinière dont la clef, verticalement placée, paraît bien ouverte ; il constate immédiatement l'obturation complète du tuyau encrassé de suie par la valve et, de plus, que la tige de la clef tourne à frottement dur dans le logement carré de la valve qu'elle ne commande donc plus d'une façon certaine. En somme, au moment du coucher, la clef a bien été placée droite pour maintenir le tuyau ouvert en plein, mais elle n'a pas entraîné la valve qui est restée en travers, calée par la suie. Dans ces conditions, la combustion lente du foyer a continué au contact d'un excès de charbon au rouge, déterminant la régression de l'acide carbonique en oxyde de carbone ( $\text{CO}_2 + \text{C} = 2\text{CO}$ ), lequel, ne pouvant s'échapper par le tuyau à fumée obturé, s'est répandu par les fissures de la cuisinière dans les trois pièces contiguës et y a fait trois victimes. Le plus étonnant, c'est la survie du chef de famille qui doit être attribuée à son réveil et à son changement inconscient de local.

La leçon à tirer de ce terrible accident c'est que les fumistes devraient toujours échancer la valve des tuyaux à fumée en enlevant, par deux coups de cisailles, une surface angulaire représentant environ un quart de la surface totale ; dès lors, en cas de clef complètement fermée, il resterait toujours une ouverture suffisamment rétrécie pour diminuer le tirage et ralentir la combustion, encore assez grande cependant pour assurer l'évacuation des produits gazeux grâce au tirage activé par l'échauffement antérieur de la cheminée.

## II. — *Intoxication par le gaz d'éclairage ; quatre intoxiqués, deux morts.*

Le 5 novembre 1912, un ouvrier, nommé Fouquet, habitant rue Jeannot, à Nancy, rentrant chez lui à 11 h. 10 du matin pour le repas de midi, trouve dans la cuisine son beau-père, Emile Marchal, soixante-quatorze ans, assis sur une chaise, mais mort, et dans la pièce voisine, sa femme et sa fillette âgée de cinq ans, étendues inanimées sur un lit pliant, puis également mort dans son petit lit l'enfant Endler Raymond, trente mois, placé en nourrice chez la dame Fouquet. Une lessiveuse cuisait sur un réchaud à gaz allumé dans la cuisine ; un voisin, Barthet, accouru aux appels de Fouquet, éteignait immédiatement le réchaud, sans percevoir d'odeur de gaz, pas plus d'ailleurs que le mari ; une voisine, M<sup>me</sup> Mouchette, également survenue immédiatement, a déclaré au contraire avoir perçu une légère odeur de gaz mêlée à celle de lessive en cuisson.

Un petit chien a été ensuite trouvé blotti sous le lit d'enfant et encore vivant.

Le médecin, appelé d'urgence, trouva la dame Fouquet dans le coma avec pouls imperceptible, respiration par saccades, mâchoires et pupilles resserrées, muscles plutôt contractés en général ; elle fut sauvée, après aération de la pièce, par la respiration artificielle au moyen des tractions rythmées de la langue.

La petite Fouquet était dans un état de demi-coma moins prononcé que chez la mère, les pupilles dilatées à l'extrême, le pouls très faible, la respiration stertoreuse, insensibilité complète à tout ce qui l'entourait ; en se ranimant peu à peu au contact de l'air frais, elle est prise de convulsions toniques et cloniques des muscles des quatre membres.

Le cadavre de l'enfant Endler, trouvé encore chaud, est en complète résolution, les pupilles dilatées, et souillé de vomissements, comme d'ailleurs le cadavre du vieillard ;

ces vomissements et l'absence d'odeur inspirèrent au médecin la présomption d'intoxication alimentaire suraiguë.

Le 7 novembre, le Dr L..., médecin en chef à l'asile d'aliénés de Maréville, en présence du chimiste expert, professeur G..., procède à l'autopsie des deux victimes, sur lesquelles on trouve l'ensemble des signes caractéristiques de l'intoxication oxycarbonée, particulièrement : coloration rosée de tous les organes s'accentuant au contact de l'air, sang rouge-groseille assez fluide, arborescences vasculaires de l'intestin rouge-groseille, sinus cérébraux gorgés d'un sang vermeil, etc. On recueille dans la cavité thoracique du liquide sanguin (sang mêlé aux sérosités pleurales et péricardique) pour l'analyse chimique qui démontre la présence du gaz toxique dans les deux liquides : 1<sup>o</sup> par l'examen spectroscopique ; 2<sup>o</sup> par l'extraction des gaz qui libère 7<sup>cc</sup>,9 de CO pour 100 dans la sérosité sanglante du vieillard et 10<sup>cc</sup>,36 dans celle de l'enfant Endler.

Voici donc encore une fois l'intoxication oxycarbonée bien démontrée ; essayons d'en déterminer le mécanisme. Une fois rétablie, la dame Fouquet a fait la déclaration suivante : un peu avant 7 heures du matin, le 5 novembre, elle place sa lessiveuse garnie sur le réchaud à gaz et allume ce dernier ; à 8 heures elle sort sa fillette du lit et l'assied sur le vase de nuit ; au bout de quelques instants, l'enfant roule à terre et ne répond rien à l'interpellation de sa mère qui, croyant à un simple malaise, la remet au lit et déjeune ensuite ; elle sort dehors un instant. Une fois rentrée, elle se sent la tête lourde, le dit à son père qui répond éprouver la même sensation, puis tombe presque inanimée sur le lit à côté de sa fillette où elles sont trouvées après 11 heures par le mari. Au moment où elle s'est plainte d'avoir la tête lourde, elle ne se rappelle pas avoir perçu d'odeur de gaz, peut-être masquée, dit-elle, par celle de la lessive en cuisson.

Il a été constaté que le réchaud et sa tuyauterie étaient en bon état ; le brûleur employé, de 0<sup>m</sup>,07 de diamètre, consomme 250 litres à l'heure ; le fond de la lessive avait un

diamètre de 0<sup>m</sup>,37. Le débit du gaz, à Nancy, se fait sous une pression assez faible, variant suivant les circonstances de 25 à 35 millimètres d'eau ; en tout cas, elle est toujours plus faible le matin de bonne heure, par suite de la réduction de charge des gazomètres.

Les conditions de lieux et de circonstances permettent d'incriminer avec certitude le réchaud à gaz qui brûlait sous la lessiveuse et deux hypothèses peuvent être envisagées :

1<sup>o</sup> Le réchaud a été allumé, la lessiveuse étant en place ; or il peut arriver, surtout avec faible pression du gaz d'alimentation, que sur les huit ou dix orifices par lesquels il s'échappe du pourtour du brûleur, un certain nombre ne s'enflamme pas du côté opposé à l'allumage et déversent dans l'air leur gaz non brûlé ; c'est un fait maintes fois constaté par nous. Voici donc une première cause possible de mélange de gaz d'éclairage, riche en oxyde de carbone, avec l'atmosphère. Mais, dira-t-on, l'odeur caractéristique du gaz décelera la fuite ; oui, à condition qu'on y prête une certaine attention et que cette odeur ne soit pas masquée plus ou moins complètement par une forte odeur accessoire, telle que celle d'une lessive en ébullition ; d'ailleurs, dans le cas présent, ni la victime, dame Fouquet, ni son mari, ni le voisin Barthet n'ont senti quelque chose de suspect ; seule, la dame Mouchette dit avoir perçu une légère odeur de gaz mêlée à celle de la lessive.

2<sup>o</sup> La seconde hypothèse, également plausible, est celle de la combustion incomplète du gaz s'échappant par une couronne trop rapprochée du fond de l'appareil à chauffer, toujours sous une pression faible n'entrant pas assez d'air pour faire fonctionner parfaitement le brûleur Bunsen. Dès lors la flamme, écrasée par une large surface à température inférieure à 100°, n'assure plus une combustion complète, et une proportion plus ou moins grande d'oxyde de carbone peut échapper à la combustion et venir vicier l'atmosphère, et cette fois sans apporter d'odeur sensible, les produits

odorants semblant disparaître dans la combustion partielle du gaz d'éclairage.

Au cas particulier, les deux causes précédentes ont pu intervenir simultanément.

Ici encore nous avons une nouvelle leçon à tirer de cette multiple intoxication. D'abord, en ce qui concerne exclusivement les consommateurs de gaz, quand la dimension de l'ustensile à chauffer est très grande par rapport au chaminon brûleur et ne permet pas de contrôler facilement l'allumage en entier de ce dernier, ne jamais placer l'ustensile sur le brûleur avant d'avoir allumé complètement ce dernier; puis, et cela concerne les constructeurs de réchauds à gaz pour l'usage domestique, assurer un écartement suffisant entre le brûleur et l'appareil à chauffer, comme cela existe dans les réchauds de laboratoire, pour que la flamme ne soit pas écrasée par le fond de l'appareil où, se refroidissant partiellement, elle échappe à une complète combustion qui, seule, assure la transformation intégrale de l'oxyde de carbone en acide carbonique (1).

---

## VARIÉTÉS

---

### DISPENSAIRES D'HYGIÈNE SOCIALE ET DE PRÉSERVATION ANTITUBERCULEUSE (2)

La commission des finances du Sénat a été saisie, pour avis financier, de la proposition de loi due à l'initiative de MM. L. Bourgeois, A. Ribot, Strauss, Dreyfus, Peyrot, Lourties, tendant à instituer des dispensaires d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse. A la séance du 8 juillet 1914, notre

(1) Travail des laboratoires de médecine légale et de toxicologie de la Faculté de médecine de Nancy.

(2) Avis présenté au nom de la commission des finances du Sénat sur la proposition de loi de M. Léon Bourgeois et plusieurs de ses collègues, tendant à instituer des dispensaires d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse, par M. Petitjean, sénateur.

collègue M. Paul Strauss a déposé un rapport très documenté sur la proposition de loi, adoptée après une étude approfondie par la commission spéciale.

Parmi les moyens envisagés de lutte contre la tuberculose, le dispensaire est au premier rang. Peu s'en est fallu que la loi de 1893 sur l'assistance médicale gratuite n'envisageât leur création. Une circulaire de M. Henri Monod, en date du 10 mai 1894, mettait en relief les avantages d'une telle institution. « L'expérience prouve, disait-il, que le dispensaire peut rendre les plus grands services et à très peu de frais. Le local, qui est fourni par le maire, où le médecin se rend, à jours et à heures fixes, et qui peut n'être affecté à cet usage qu'aux jours et heures de consultations, est pourvu d'une petite pharmacie contenant les médicaments les plus fréquemment employés. Lorsque la chose est possible, le malade prend le remède sur place. Dans les communes plus importantes, où le dispensaire sera un établissement distinct, on pourra installer, en outre, un modeste service d'hydrothérapie. Un infirmier ou une infirmière suffit pour la garde et l'entretien du dispensaire. En créant un grand nombre de ces établissements, création qui peut se faire pour ainsi dire sans grande dépense, on restreindra beaucoup le nombre des hospitalisations, et on développera singulièrement les heureux effets de la loi. »

Spécialisé pour l'éducation des malades tuberculeux, pour leur dépistage, pour leur traitement à domicile toutes les fois qu'il sera possible, pour leur envoi dans les établissements appropriés, pour la désinfection des linges, etc., le dispensaire antituberculeux a fait ses preuves à Lille, où le Pr Calmette a créé un établissement modèle, à Paris, à Lyon. Les auteurs de la proposition de loi ont l'approbation chaleureuse de la commission supérieure de la tuberculose, présidée par M. Léon Bourgeois ; de la Société de médecine publique. Le Congrès de l'alliance d'hygiène sociale de Lyon s'en est occupé tout particulièrement, et il est unanimement approuvé dans les milieux scientifiques et dans les groupements mutualistes et bienfaisants.

Aux termes de la proposition, quatre catégories de dispensaires sont prévues :

Les dispensaires publics, d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse ;

Les dispensaires mutualistes ;

Les dispensaires organisés par les services publics d'assistance et d'hygiène.

Les dispensaires publics seront facultatifs, comme les dispen-

saires mutualistes et privés ; toutefois, d'après l'article 11 proposé, lorsque, pendant cinq années consécutives, le nombre des décès, sur le territoire d'une ou de plusieurs communes, dépassera la moyenne de la mortalité en France, la création d'un dispensaire d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse pourra être déclarée obligatoire par décret, sur les avis conformes du Conseil supérieur d'hygiène publique, après enquête, et après consultation du conseil d'hygiène départemental et du conseil général.

La caractéristique du dispensaire est de pouvoir être constitué à peu de frais et de ne comporter qu'un modeste budget d'entretien. Il convient néanmoins de fixer exactement les obligations qui incomberont à l'État et d'en apprécier la charge éventuelle. Pour les dépenses de premier établissement ou d'organisation, la proposition prévoit que l'État affectera des subventions sur les ressources provenant du pari mutuel et des jeux. Une seule exception est faite en cas de création de dispensaires publics obligatoires, auquel cas la commune ou les communes intéressées, le département et l'État devront participer aux dépenses, conformément aux barèmes de la loi de 1893.

Pour le budget d'entretien ordinaire, en dehors du produit des legs et dons, des recettes propres, des subventions spéciales, les dépenses non couvertes par les recettes sus-énoncées seront supportées dans la limite des prévisions budgétaires régulièrement approuvées par les communes, le département et l'État conformément aux barèmes de la loi du 15 juillet 1913 sur l'assistance médicale gratuite et au mode de répartition suivi pour les dépenses de la loi du 15 février 1902, lorsque les communes auront adhéré à la création du dispensaire, ou lorsque le département aura agréé le dispensaire comme service auxiliaire de l'assistance médicale gratuite, ou de l'hygiène publique, par une délibération prise à cet effet, et au mode de répartition suivi pour les dépenses de la loi du 15 février 1902.

Quelles peuvent être les charges éventuelles au compte de l'État, soit pour une part des dépenses extraordinaires des dispensaires publics obligatoires, soit pour une part des dépenses ordinaires des dispensaires publics, facultatifs ou obligatoires ?

Les rapports de M. le Dr Fillassier sur l'état et l'organisation pratique des dispensaires antituberculeux à la commission permanente de la préservation contre la tuberculose, et sur le même objet au Congrès d'hygiène sociale de Lyon, ainsi que le rapport de M. le Dr Guinard, au nom de la commission chargée d'étudier les moyens d'organisation de défense contre la tuberculose dans

le département de Seine-et-Oise nous renseignent amplement.

M. le Dr Fillassier, étudiant le compte du dispensaire de Lyon, fait ressortir que les municipalités, les bureaux de bienfaisance, les commissions des hospices, par une répartition nouvelle de leurs ressources, éviteront à leurs budgets toute une charge nouvelle.

Pour les dépenses de premier établissement, après avoir rappelé les précédents, et notamment ceux du dispensaire Emile Roux, de Lille, du dispensaire de Lyon, des 8<sup>e</sup> et 17<sup>e</sup> arrondissements, à Paris, de Clermont (Oise), M. le Dr Guinard estime que, s'il s'agissait de construire sur des terrains offerts par des municipalités, il faudrait inscrire comme prévision 20 000 francs par dispensaire simple et 25 000 francs par dispensaire complet, avec annexes, buanderie et désinfection.

En Belgique, pour 19 dispensaires, les dépenses de premier établissement n'ont pas dépassé la somme de 60 000 francs.

La prévision des dépenses de fonctionnement d'un dispensaire est plus facile à établir. En comparant un certain nombre de comptes de dépenses de dispensaires de Paris et des départements, le Dr Guinard se considère comme autorisé à dire que la dépense annuelle à prévoir par malade oscillerait entre 140 et 150 francs. Ainsi le total des dépenses du dispensaire de Lille a été pour une année de 27 912 fr. 40 ; celui du dispensaire antituberculeux de Lyon, 34 961 fr. 70 ; celui de Clermont (Oise), 7 000 francs.

Ces quelques indications suffisent à montrer que les organismes nouveaux n'imposeront que de faibles sacrifices, notamment inférieurs aux services que les établissements seront appelés à rendre.

Votre commission des finances, convaincue, comme commission spéciale, de la grandeur et de l'utilité incontestables de la lutte antituberculeuse, ne peut qu'émettre un avis favorable à la création de ces dispensaires d'hygiène sociale, avec l'espoir que les particuliers, les sociétés de secours mutuels, les œuvres privées continueront à concourir à la fondation et à l'entretien de ces établissements à une heure où les charges publiques deviendront de plus en plus lourdes, et ont besoin d'être atténuées par les contributions volontaires des groupements et de tous les citoyens.

## ÉVALUATION DES PENSIONS ET GRATIFICATIONS POUR LES MUTILÉS

Tout militaire, non officier, blessé par suite d'événements de guerre ou d'accidents survenus dans le service commandé ou ayant contracté une infirmité dans les mêmes conditions, est proposé, suivant son degré de diminution de l'aptitude au travail, soit pour une pension de retraite, soit pour une gratification renouvelable.

Pour une pension de retraite, il faut que la blessure ou l'infirmité soit à la fois grave et incurable, c'est-à-dire, en fait, qu'elle rentre dans l'une des six catégories suivantes : perte irrémédiable de la vue ; amputation de deux membres ; amputation d'un membre ; perte absolue de l'usage de deux membres ; perte absolue de l'usage d'un membre ; blessures ou infirmités moins graves mettant le militaire hors d'état de pourvoir à sa subsistance.

Pour ces différentes catégories, la pension de retraite va de 100 pour la cécité à 10 p. 100 pour une blessure légère, de la pension totale ordinaire.

Les gratifications sont accordées lorsque la blessure ou l'infirmité, tout en ne remplissant pas les conditions de gravité et d'incurabilité précédentes *réunies*, est de nature cependant à réduire ou même à abolir temporairement les facultés de travail de l'ayant droit.

Autrefois, la gratification ne pouvait, à son taux le plus élevé, dépasser 30 p. 100 de la pension totale. Un décret du 24 mars 1915 est venu reculer cette limite. Maintenant la gratification peut atteindre la totalité de la retraite si la commission de réforme estime que les facultés de travail sont totalement abolies. Huit catégories ont été établies suivant la gravité des blessures, allant, comme pour les pensions, de 100 à 10 p. 100 de la retraite normale.

UN GUIDE-BARÈME. — Mais des diversités d'interprétation nombreuses et fâcheuses se sont produites. La même infirmité, dans deux régions, est appréciée avec des différences de pourcentage profondes. Pour éviter des injustices criantes et aussi d'inévitables réclamations et demandes de révision ultérieures, le service de santé vient de dresser un guide-barème des invalidités, grâce auquel une certaine uniformité pourra désormais régner dans les estimations des experts.

Voici quelques-uns des pourcentages prévus :

Ankylose de tous les doigts du membre actif.....	60	p. 100
Amputation du pouce.....	30	—
Amputation de la main.....	70	—
Amputation de l'avant-bras et du bras.....	70	—
Ankylose complète de l'épaule.....	50	—
Désarticulation de l'épaule.....	80	—
Amputation totale du pied.....	60	—
Amputation de la jambe au tiers inférieur et désarticulation du genou.....	60	—
Raccourcissement de 6 à 10 centimètres après fracture .....	50	—
Désarticulation de la hanche.....	80	—

Les cicatrices de la face donnent lieu à gratification lorsqu'elles siègent au niveau des paupières, du nez ou de la bouche, donnant lieu à un rétrécissemement de ces cavités. Elles sont évaluées entre 10 et 40 p. 100.

Les mutilations plus graves peuvent atteindre 80 p. 100.

La perte totale des dents est estimée 20 p. 100.

La perte totale de la vision d'un œil donne lieu à une gratification de 30 p. 100.

La surdité totale est évaluée 50 p. 100 ; celle d'une oreille, 15 p. 100.

Le Guide des Invalidités a prévu les indemnités auxquelles peuvent donner droit les conséquences des maladies contractées aux armées.

Les maladies de cœur graves, d'origine traumatique, donnent lieu à une indemnité variant de 60 à 100 p. 100.

Les affections chroniques de l'estomac, consécutives au séjour dans les pays chauds ou aux fatigues du service en campagne, sont taxées 50 p. 100. L'appendicite chronique, de 20 à 50 p. 100 ; les hernies, de 10 à 30 p. 100.

Le paludisme vaut de 50 à 60 p. 100 ; la maladie du sommeil, de 60 à 100 p. 100.

Enfin, les accidents consécutifs à l'absorption des gaz asphyxiants seront payés suivant la gravité des lésions causées aux différents organes : voies respiratoires et digestives, yeux, reins, etc.

Les médecins experts auront donc désormais, tout en conservant leur liberté d'appréciation, un guide sûr, leur permettant un jugement équitable.

## REVUE DES JOURNAUX

**Influence de la chaleur sur la mortalité infantile**, par J. W. CHERECHEVSKY (1). — La mortalité infantile augmente toujours pendant les chaleurs estivales et cette augmentation est surtout élevée dans les climats extrêmes, à hiver très froid et à été très chaud, et se manifeste dès que la température dépasse 20° C. La courbe de la mortalité est parfaitement parallèle à la courbe des maxima diurnes, surtout au début de l'été. Cela vaut surtout pour l'ensemble des décès. La courbe spéciale des décès par affections intestinales n'est pas parallèle à la courbe des maxima de température au début de l'été, mais monte avec une violence en quelque sorte explosive le reste de l'été, surtout en juillet et en août, pour s'abaisser en septembre et en octobre. Environ 90 p. 100 des enfants mourant de troubles intestinaux reçoivent une nourriture artificielle.

La grande mortalité estivale des enfants s'explique par trois hypothèses : 1<sup>o</sup> la chaleur les tue directement ; 2<sup>o</sup> les décès sont déterminés par un lait vieilli ou souillé par les bactéries qu'il contient ; 3<sup>o</sup> la mort est le résultat d'infections spécifiques.

1<sup>o</sup> La chaleur joue un rôle certain, mais c'est surtout la chaleur des appartements.

2<sup>o</sup> L'action du lait vieilli et souillé est considérable, mais a fait négliger l'importance d'autres facteurs non moins importants.

3<sup>o</sup> L'infection joue un grand rôle, soit par contamination directe, soit par les mouches.

Ce qui s'impose pour diminuer le nombre des décès, c'est l'hygiène de la maison, surtout en ce qui concerne le surpeuplement, les rues trop étroites et la ventilation insuffisante. Un des facteurs les plus importants pour la diminution de la mortalité, c'est l'alimentation au sein.

**Contribution à la diminution de la mortalité infantile à Bucarest**, par G. MIRON (2). — D'après la statistique de la ville de Bucarest pour une série d'années, l'auteur a montré en 1903 que chaque année plus de 230 nouveau-nés mouraient d'in-

(1) *Journ. Amer. med. Assoc.*, 1914, LXII, p. 158.

(2) *Revue d'hygiène*, nos 8, 9, 10, août, sept. et oct. 1914, p. 831.

fction tétanique, provoquée par des matrones qui n'ont pas le diplôme de sage-femme et qui pourtant assistent des femmes en couches.

« Cet état déplorable devait disparaître de Bucarest, et alors j'ai eu l'idée de fonder des refuges propres et sans prétention, situés dans la périphérie de la ville, au milieu de la population travailleuse et miséreuse. Ces maisons devaient servir d'asile pour les gravides pauvres, afin qu'elles puissent y trouver l'assistance nécessaire. » Le premier asile a été inauguré en 1908 et le second en 1914, dans les quartiers les plus miséreux de Bucarest.

Dans l'intervalle de six ans, ont été assistées 1 303 femmes absolument pauvres et « la septicémie puerpérale et le tétanos des nouveau-nés ont complètement disparu de l'arrondissement où se trouve notre premier asile ». G. BLECHMANN.

#### Mouvements de la population à Paris en 1915.

Voici le nombre des décès causés par quelques maladies transmissibles en 1915.

Arrondissements.	NOMBRES ABSOLUS.							POUR 100.000 HABITANTS COMBIEN DE DÉCÈS.						
	Fievré typhoïde.	Variole et varioloïde.	Rougeole.	Scarlatine.	Coqueluche.	Diphthérie.	Tuberculose des poumons.	Fievré typhoïde.	Variole et varioloïde.	Rougeole.	Scarlatine.	Coqueluche.	Diphthérie.	Tuberculose des poumons.
	1 <sup>er</sup>	4	—	5	3	1	—	100	7	—	8	5	1,7	—
2 <sup>e</sup>	5	—	10	4	2	4	138	8	—	17	7	3	7	232
3 <sup>e</sup>	9	—	25	1	4	2	270	10	—	29	1	4	2	315
4 <sup>e</sup>	5	—	26	3	5	5	344	5	—	26	3	5	5	343
5 <sup>e</sup>	11	—	44	3	10	3	458	9	—	37	2	8	2	383
6 <sup>e</sup>	7	—	36	8	3	3	253	7	—	35	8	3	3	249
7 <sup>e</sup>	7	—	15	5	—	3	163	7	—	15	5	—	3	161
8 <sup>e</sup>	2	—	3	1	—	2	87	2	—	3	1	—	2	87
9 <sup>e</sup>	7	—	7	2	2	5	168	6	—	6	1,7	1,7	4	143
10 <sup>e</sup>	6	—	23	2	5	2	413	4	—	15	1,3	3	1,3	270
11 <sup>e</sup>	21	—	101	10	16	14	854	9	—	42	4	7	6	357
12 <sup>e</sup>	11	—	42	1	9	10	525	7	—	28	0,7	6	7	352
13 <sup>e</sup>	11	—	62	9	3	7	716	8	—	44	6	2	5	504
14 <sup>e</sup>	11	—	97	20	16	9	588	7	—	59	12	10	5	356
15 <sup>e</sup>	13	—	89	11	33	9	803	6	—	45	6	17	4	408
16 <sup>e</sup>	5	—	25	6	1	6	216	3	—	17	4	0,7	4	152
17 <sup>e</sup>	10	—	32	5	13	6	490	5	—	15	2	6	3	234
18 <sup>e</sup>	23	—	89	15	21	17	902	8	—	33	5	8	6	334
19 <sup>e</sup>	13	—	55	6	33	11	683	8	—	35	4	21	7	449
20 <sup>e</sup>	15	—	97	10	38	14	925	8	—	54	5	21	8	513
Ensemble.	196	—	883	125	215	132	9 091	7	—	31	4	7	4,6	319
Domestiques hors Paris.	205	—	133	65	35	101	1 377	—	—	—	—	—	—	—

*Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE.*

CERBÈRE, Imprimerie CRÈTE,

ANNALES  
D'HYGIÈNE PUBLIQUE  
, ET  
DE MÉDECINE LÉGALE



BALLES RENVERSÉES, BALLES DUM-DUM,  
BALLES EXPLOSIBLES

LÉSIONS QU'ELLES PROVOQUENT. — DIAGNOSTIC  
DE L'AGENT VULNÉRANT

Par M. CHAVIGNY,  
Médecin major de 1<sup>re</sup> classe, professeur agrégé du Val-de-Grâce.

Depuis le commencement de la guerre, la question des balles expansibles ou explosibles a tout au moins été aussi souvent traitée par la presse politique que par les publications médicales. Il y a quelque peu lieu par conséquent de se méfier qu'en outre des arguments scientifiques elle ait été envisagée avec passion et avec des idées préconçues. D'autre part, quand on veut publier des observations médicales se rapportant à ce sujet il est, au préalable, nécessaire de s'entourer de renseignements d'ordre technique, empruntés à l'art de l'armurier et qu'il n'est pas toujours aisément de se procurer.

Il ne faudrait pas s'imaginer que l'Allemagne ait eu le mérite d'une idée nouvelle lorsque, dès le premier mois de la guerre actuelle, elle déclarait se décider à l'emploi des balles dum-dum, arguant de ce que des prisonniers français et anglais avaient été trouvés porteurs de balles de cette

sorte (1). Il est de règle, en effet, qu'au début de toute guerre chacun incrimine l'ennemi d'employer des armes prohibées par les lois de la guerre et par les conventions signées. Hofmann (2) indique qu'au début de la guerre de 1870 les Français avaient été accusés de s'être servis de balles explosives. Les chirurgiens allemands d'alors en étaient venus à cette conviction en raison des grands délabrements qu'ils observaient chez leurs blessés, délabrements imputables à la vitesse des balles du chassepot dont on ne connaissait pas encore les effets.

Lavielle (3) nous apprend qu'à l'heure actuelle, à la vitrine de certains magasins de Berlin et de Munich, des balles dum-dum sont exposées avec la mention : « Extraites des blessures des soldats allemands ».

Le 20 septembre 1914, dans la même lettre où il mentionnait l'annonce faite par l'Allemagne de sa décision de faire usage de balles dum-dum, le ministre de la Guerre français (4) publiait toute une série de témoignages d'après lesquels on avait recueilli sur des prisonniers allemands des cartouches de fusil dont la balle était dépourvue de chemise métallique vers la pointe. Des cartouches de ce genre avaient été saisies au col de la Schlucht, au col de Louchpach, près de Reméreville, etc. Un rapport du professeur Tuffier annexé à cette lettre concluait dans le même sens d'après les renseignements personnellement recueillis par lui.

Un document de valeur et d'origine très analogues (5) indique qu'en Belgique aussi, des cartouches à balles dum-dum ont été trouvées sur des prisonniers allemands et ces

(1) Les violations des lois de la guerre par l'Allemagne, publication faite par les soins du ministère des Affaires étrangères, fasc. I, 1915, page 151, lettre du ministre de la Guerre, Bordeaux, 20 sept. 1914.

(2) HOFMANN, Nouveaux éléments de médecine légale, traduction française, p. 203.

(3) LAVIELLE, *Archives provinciales de chirurgie*, mai 1915.

(4) Les violations des lois de la guerre par l'Allemagne, lettre du 20 sept. 1914, p. 151.

(5) La violation du Droit des gens en Belgique (Berger-Levrault), publication officielle du gouvernement belge.

balles, d'après les témoignages recueillis, avaient été préparées en fabrique pour cet usage, le travail dont elles avaient été l'objet ne pouvant avoir été fait à la main ni extemporanément.

Quelques chirurgiens ont publié des observations dans lesquelles, d'après les lésions observées, d'après les résultats de l'examen radiographique ou d'après l'aspect des fragments de balle retrouvés dans les plaies, ils concluaient à l'emploi par l'ennemi de balles dum-dum ou explosibles (1).

Si l'on considère l'incertitude des renseignements d'ordre technique concernant la structure des balles dum-dum ou explosibles et la variabilité des caractères cliniques d'après lesquels les chirurgiens concluent à la nature des balles employées, il semble qu'on puisse se demander avec profit :

1<sup>o</sup> Quelles sont les balles susceptibles de donner naissance à des dégâts anormaux par leur étendue?

2<sup>o</sup> Peut-on valablement conclure, d'après les lésions constatées, à la nature du projectile employé et déclarer que dans un cas clinique déterminé une balle dum-dum ou une balle explosive a été l'agent vulnérant?

A ces deux questions, il faut répondre en exposant tout d'abord un résumé des connaissances actuelles en ce point spécial d'armurerie, puis les notions de clinique et de médecine légale, susceptibles de résoudre le problème médical.

#### *Balles genre dum-dum et balles explosibles.*

Les balles capables d'augmenter les ravages provoqués dans le corps humain ou dans le corps d'un animal ont été tout d'abord étudiées en vue de la chasse aux grands fauves. On s'était aperçu dès longtemps qu'une simple balle de fusil, quels que fussent son poids et sa vitesse, ne suffisait pas tou-

(1) TUFFIER, *Académie de médecine*, 24 nov. 1914. — LAVIELLE, *Archives provinciales de chirurgie*, mai 1915. — GRANJUX, *Caducée*, 15 déc. 1915. — ROCHARD, *New-York Herald*, 17 sept 1914. — CHAUMIER, *Académie de médecine*, 12 janvier 1915. — MAUCLAIRE, *Société de chirurgie*, 14 avril 1915.

jours à arrêter immédiatement les gros animaux. On eut recours alors soit à certains procédés, soit à l'emploi de balles spéciales.

**Balles renversées ou retournées.** — Depuis long-temps on savait que si l'on tire avec le fusil une cartouche dans laquelle on a, au préalable, retourné la balle (fig. 1)



de telle façon que sa pointe ou son ogive soit au contact de la poudre, on augmentait singulièrement les effets destructeurs du projectile ; et sa « puissance d'arrêt ».

Dans la cartouche allemande, la balle n'est sertie qu'avec une force modérée, et il est assez aisément de retourner la balle dans la cartouche ; les soldats allemands sont, paraît-il, très familiarisés avec le tour de main à employer : il suffit d'engager la balle dans la bouche du canon et d'imprimer quelques mouvements de latéralité à la cartouche. On sépare ainsi aisément la balle qu'on réintroduit ensuite dans

**Fig. 1. — Cartouche allemande avec balle retournée.** Il est connu, en artillerie, que les balles ainsi retournées dans la douille conservent une grande force de pénétration, mais seulement aux faibles

distances ; qu'elles agissent alors sur le corps humain exactement comme des balles dum-dum. Rien ne démontre que ces balles aient une plus grande tendance que les autres à s'écraser, à s'aplatir, à se fragmenter, mais ces accidents peuvent tout aussi bien leur arriver. On ne doit cependant pas les considérer comme balles explosives, puisque ce terme doit être réservé à une autre sorte de balles bien déterminée (1).

Il est hors de doute que, dans bien des cas, l'ennemi a

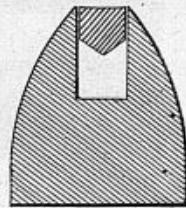
(1) TUFFIER, *Académie de médecine*, 24 novembre 1914.

employé, et notamment dans la guerre de tranchée à courte distance, des balles renversées. Les témoignages officiels ci-dessus mentionnés en font foi. Nous avons su nous-même que diverses personnes avaient vu ou recueilli sur les champs de bataille des chargeurs allemands garnis de balles renversées.

Il ne faut pourtant pas ignorer qu'une balle de forme allongée tirée même normalement dans une arme rayée est exposée à basculer, à se *renverser* spontanément dans sa trajectoire, sans même avoir rencontré d'obstacles solides sur son parcours (1). Le maintien de la stabilité de la balle du fusil de guerre est un des problèmes les plus ardus qu'aient à résoudre ceux qui étudient un nouvel armement ou une nouvelle balle. Un vent violent, une pluie battante facilitent le renversement de la balle, si celle-ci a une vitesse restante et une vitesse de rotation insuffisantes. Il paraît que la balle allemande est d'une stabilité médiocre et qu'au delà de 400 mètres il lui arrive assez fréquemment de se renverser, de devenir folle, ceci étant bien entendu au préjudice de la justesse et de la portée du tir.

**Balles dum-dum** (2). — Les premières balles dum-dum furent fabriquées en Angleterre à partir de 1880 pour la chasse aux gros animaux. C'étaient alors des balles évidées à l'avant et la cupule ainsi créée était obturée en avant au moyen d'un petit disque mince de cuivre. Ces sortes de balles étaient destinées aux express-rifles (fig. 2) (balles Pertuisot).

Plus tard, on inventa, également en vue de la chasse aux gros animaux, les Fig. 2. — Balle évidée à l'avant. véritables balles dum-dum qui ne reçurent ce nom qu'à partir de l'époque à laquelle l'armée anglaise adopta ce type de balle pour son fusil.



(1) GÉRARD, Étude médico-légale sur les armes à feu courtes. Thèse Nancy, 1905-1906, p. 99.

(2) Lieutenant-colonel JOURNÉE, Tirs des fusils de chasse (Gauthier-Villars, 1902, p. 267).

Lee-Medford (calibre 7mm,7) en vue de la guerre coloniale.

Le nom de ces engins était emprunté à celui de la cartoucherie Dum-Dum qui, aux Indes, fut la première à les fabriquer.

Ce nom de balle dum-dum est étendu maintenant à toutes les balles à avant expansible. Elles sont de différentes sortes :

1<sup>o</sup> *Balles à enveloppe fendue.* — La chemise de maillechort est complète, mais elle porte sur l'ogive quatre fentes longitudinales (fig. 3).

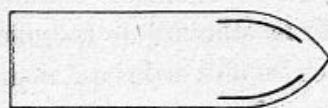


Fig. 3. — Balle dum-dum à ogive fendue.

2<sup>o</sup> *Balles à ogive dénudée.* — La chemise de maillechort est interrompue au niveau de la pointe de la balle et sur une petite portion à partir de cette pointe. Elle est complète sur tout le reste de la balle (figure 4).

3<sup>o</sup> *Balles à ogive dénudée et à vide antérieur.* — Cette balle réunit aux types précédents l'artifice de fabrication déjà décrit à propos des balles évidées à l'avant. Parfois le vide

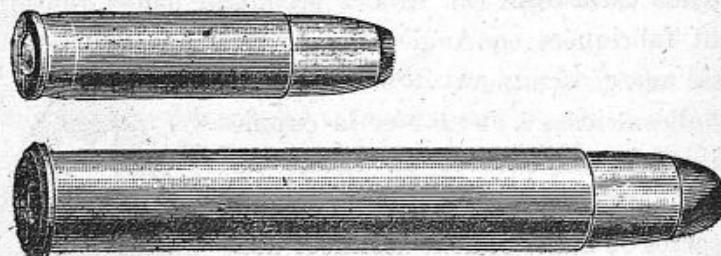


Fig. 4. — Cartouches du commerce genre dum-dum pour la chasse au gros gibier.

antérieur est rempli de cire ou bien d'une capsule mince en laiton ou enfin par une cheville de métal dur.

4<sup>o</sup> *Balles à enveloppe complète et à vide antérieur.* — Cette dénomination dispense de décrire cette sorte de balles. C'est, entre les balles dum-dum, le modèle qui est actuellement préféré par les Anglais pour les grandes chasses (fig. 5).

Il existe enfin en dehors des balles dum-dum, et spécialement en vue de la chasse, des modèles de balles sectionnées par l'arrière ou des balles à segments préparés et rattachés entre eux par un fil d'acier, des balles en plomb, avec pointe d'acier (fig. 6, 9, 10 et 11), etc., tous modèles qui se trouvent dans le commerce, mais paraissent fort peu appréciés par les professionnels.

Lorsqu'on aura récolté sur un champ de bataille des balles dum-dum, il sera toujours intéressant d'examiner d'un peu près leur mode de fabrication ainsi que leur système d'emballage. On doit toujours chercher à se rendre compte si ces balles dum-dum ont été livrées en cet état par les cartoucheries, si c'est par conséquent une cartouche officielle ou bien si, au contraire, il s'agit du travail individuel de quelque apache qui, de son propre mouvement et avec un outillage rudimentaire, a fait des incisions de la chemise des balles ou en a dénudé la pointe (1).

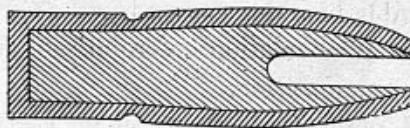
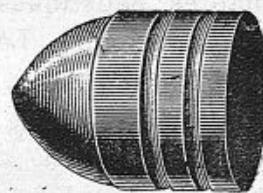
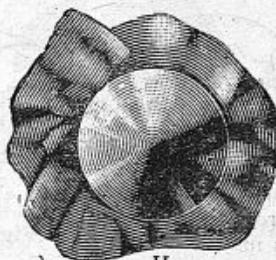


Fig. 5. — Balle dum-dum (type Khartoum).



I



II

Fig. 6. — I. Balle cal. 8 à pointe d'acier (grandeur naturelle). — II. Balle cal. 8 à pointe d'acier retirée du corps d'un animal.

(1) DAVIS, Les balles dum-dum (*British méd. Journ.*, 1898). — Davis, dans cet article, indique qu'il est facile d'enlever au moyen d'une entaille à la lime la portion avant de la chemise de la balle ; celle-ci alors se champignonne dans les tissus. Ces projectiles spéciaux improvisés sont expansibles, non explosibles ; donc, dit cet auteur, ils ne tombent pas sous le coup de la convention de Saint-Pétersbourg (?).

Il ne faudrait pas de même faire confusion entre une balle dum-dum véritable et une balle mâchée. Il est de tradition populaire qu'une balle mâchée est plus dangereuse, mais il semble bien dans ce cas qu'il s'agit tout autant d'une question d'inoculation microbienne que d'aggravation directe du traumatisme.

L'opinion populaire, et en ceci elle paraît correcte, c'est qu'une balle « mâchée » est une balle « empoisonnée ».

Remplacez le mot empoisonné par « septique » et ce sera une interprétation réelle des faits.

Les balles dum-dum se trouvent couramment comme articles de chasse dans le commerce de l'armurerie.

**Qualités balistiques des balles renversées et des balles dum-dum.** — La balle retournée a une portée et une justesse très diminuées. Lorsqu'elle pénètre dans le corps humain avec une vitesse encore assez grande, c'est-à-dire aux faibles distances, elle agit alors comme balle dum-dum, refoulant largement devant elle les tissus, créant des déla-

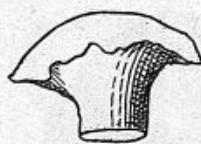
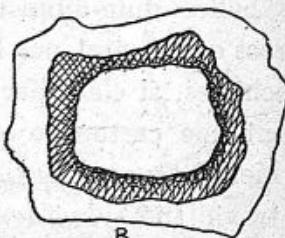


Fig. 7. — Balle à expansion ayant pénétré dans les parties molles à une grande vitesse (d'après Journée).



Fig. 8. — Balles d'express-rifle tirées.  
A, dans du bois de sapin ; B, dans du bois de frêne (d'après Journée).



bvements considérables. Au contraire, dès que la distance augmente, cette balle perd rapidement de sa force de pénétration, elle est moins vulnérante, et comme elle est en même temps moins juste et de moindre portée elle devient beaucoup moins meurtrière.

Les balles à évidemment antérieur, et les diverses catégo-

ries de balles dum-dum ont toutes les mêmes inconvénients au point de vue balistique ; le tir en est généralement très irrégulier, parce que l'évidement ou les encoches nuisent presque fatallement au centrage exact du projectile et par conséquent à son équilibre.

Toutes ces balles dum-dum se champignonnt fortement lorsqu'elles frappent les tissus mous de l'homme ou des animaux à des vitesses supérieures à 350 mètres (fig. 7 et 8). Quand elles sont tirées à des distances progressivement croissantes de 200 à 400 mètres, leurs effets vulnérants vont en diminuant. A 600 mètres de distance et au delà elles ont les mêmes effets vulnérants que des balles ordinaires (Journée).

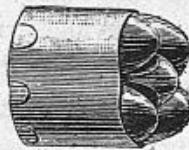


Fig. 9. — Balles à sections.

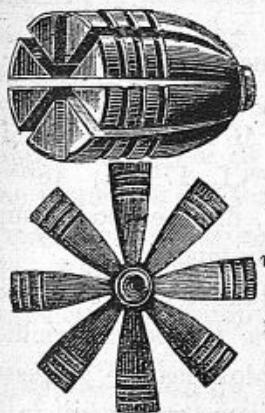


Fig. 10. — Balles sectionnées par l'arrière.



Fig. 11. — Balles à segments.

Von Bruns (de Tubingue) (1), avait fait une étude des résultats obtenus par le tir des projectiles à pointe découverte et avec Wendel (2) il avait bien vu qu'aux courtes distances, entre 25 et 50 mètres, on provoquait des dilacérations et des destructions très étendues des os et des parties molles.

(1) Von BRUNS, 27<sup>e</sup> Congrès de la Société allemande de chirurgie, 1897.

(2) Von BRUNS et WENDEL, Beiträge zur klin. Chir., XXI, n° 3.

A 400 mètres de distance, les blessures provoquées étaient plus graves que les plaies dues aux balles à chemise entière, l'orifice de sortie était encore large (de 2 centimètres et demi à 7 centimètres). Aux grandes distances, il constatait que les effets n'avaient rien de particulier.

Quant aux balles sectionnées par l'arrière et aux balles à segments ou à sections, leur portée efficace est à peu près nulle, et il est sans exemple qu'elles aient été employées contre l'homme.

**Balles explosibles.** — Au début de la guerre, Rochard (1) déclarait ne pas croire à leur emploi par les armées belligérantes, disant qu'il était impossible de loger le mécanisme

si compliqué de ces sortes de balles dans les projectiles de calibre réduit des armes de guerre actuelles.

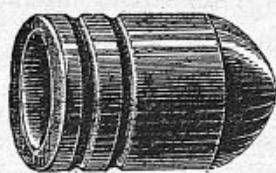


Fig. 12. — Balle explosive du commerce. Calibres 20, 16 ou 12.

En armurerie de chasse, les balles explosives se font dans les calibres 20, 16 et 12 (soit en millimètres 16<sup>mm</sup>,1, 17<sup>mm</sup>,1, 18<sup>mm</sup>,4), dimensions beaucoup supérieures, en effet, à celles des fusils de guerre.

Des témoignages de personnes éclairées et averties sont venus fournir la preuve très certaine que les Autrichiens employaient de véritables balles explosives. Le professeur suisse Reiss (2) a recueilli au grand quartier général de l'armée serbe des paquets de balles explosives des prisonniers autrichiens. Ce sont des paquets contenant chacun deux chargeurs de cinq cartouches et portant la marque de la fabrique d'État Wellersdorf près de Vienne. Cette balle comporte, ainsi que le montre la figure 13, de petites masses de plomb à l'avant et à l'arrière. La partie intermédiaire contient une charge de poudre noire qui explose sous l'action

(1) ROCHARD, *New-York Herald*, 17 sept. 1914.

(2) REISS, *Revue militaire suisse*, cité in *Caducée*, 15 avril 1915, et Comment les Austro-Hongrois ont fait la guerre en Serbie (A. Colin, 1915).

d'une amorce qu'un percuteur vient faire détonner lorsque la balle rencontre brusquement un corps dur.

Mauclaire a présenté à la Société de chirurgie (1) des blessés français qui, d'après les renseignements, paraissaient avoir été atteints par des balles de cette sorte.

D'après Lardy (2), ces sortes de balles sont théoriquement destinées à repérer les distances au moyen du petit nuage de fumée qui se développe au point où elles font explosion. Il est à l'extrême rigueur possible que théoriquement les balles explosibles aient été distribuées dans ce but, mais, en pratique, on peut être convaincu que des soldats venant à manquer de munitions n'hésiteront jamais à se servir des balles explosibles qu'ils auraient sous la main, puis, même dans un tir de réglage des distances au moyen de ces balles que ne risqueront pas tous ceux qui par malheur se trouveront sur la trajectoire de ces balles? Il est indiscutable que ces balles feront explosion au contact du squelette et produiront des dégâts épouvantables (3).

*La détermination de la nature expansible ou explosive de la balle est-elle possible d'après les caractères cliniques observés ?*

Péniblement impressionné par la vue des délabrements

(1) MAUCLAIRE, Quatre cas de blessures par balles explosives (*Bulletin de la Société de chirurgie*, 1915, p. 905 et 938).

(2) LARDY, *Journal de médecine et chirurgie pratiques*, 10 juin 1915.

(3) Se reporter aux figures de l'article du *Caducée*, 15 avril 1915. La figure 11 de cet article reproduit des balles dum-dum trouvées sur des Autrichiens. Il n'en est pas fait mention dans le texte. Ces balles dum-dum ne pouvaient assurément pas servir à un tir de repérage et n'étaient destinées qu'à l'aggravation des blessures.

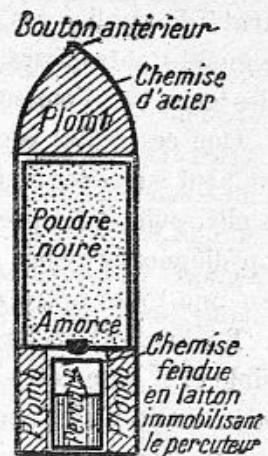


Fig. 13. — Balle explosive autrichienne.

qu'il constate chez ses blessés, ému par les bruits qui circulent relativement à l'emploi par l'ennemi de projectiles explosibles, bruits entretenus et certifiés par la presse, le chirurgien est tout naturellement porté à invoquer l'usage de ces balles prohibées pour expliquer les cas anormaux qui se présentent à son observation. Parfois même, il peut être tenté de publier ces cas pour apporter sa contribution aux enquêtes entreprises pour démontrer la violation du Droit des gens par l'ennemi.

Que ces balles prohibées aient été employées, nul doute ne peut subsister à ce sujet, mais que l'observation clinique à elle seule et les preuves médico-légales puissent permettre un diagnostic précis de la cause vulnérante en ces cas, ceci est une toute autre question.

Rochard (1) déclare formellement un tel diagnostic impossible et il base cette affirmation sur ce que un assez grand nombre de plaies sont dues à des balles ayant fait ricochet sur un corps dur avant de pénétrer dans le corps ; il fait remarquer que les balles, après ricochet, sont déformées, déchiquetées et produisent alors des plaies d'entrée irrégulières, des délabrements étendus le long du trajet et des plaies de sortie agrandies avec éclatement de la peau. L'opinion de Rochard est entièrement justifiée, mais les balles ayant fait ricochet ne sont pas les seules qui puissent donner naissance à des lésions anormalement agrandies. Méconnaître qu'une balle normale puisse produire de très gros dégâts, des décollements, des éclatements, des trajets coniques, ce serait ignorer les enseignements les plus formels, les mieux établis de la chirurgie de guerre.

#### 1<sup>o</sup> Grands délabrements dus à une balle normale.

— Il est, en effet, de notion courante, en chirurgie de guerre, que toute balle de fusil qui rencontre une portion du squelette arrache à celui-ci, en même temps qu'elle l'échancre

(1) ROCHARD, *New-York Herald*, 17 sept. 1914.

ou le brise, une série de fragments auxquels elle communique une partie de sa force vive ; elle entraîne ces débris avec elle en même temps que, bien souvent, elle s'est déformée lors du contact (1). Déformée et basculée, elle forme avec les projectiles osseux secondaires qui lui font cortège une sorte de mitraille qui produit, à partir de ce niveau, une plaie béante et un éclatement large de la plaie de sortie.

Une autre notion aussi formelle de chirurgie de guerre, c'est que les balles à grande vitesse, et c'est précisément le cas des balles de fusil à petit calibre, surtout aux courtes distances, sont susceptibles de provoquer des effets explosifs en touchant ou en perforant, soit des cavités pleines de liquide ( vessie ou estomac quelque peu distendus), soit des organes parenchymateux particulièrement gorgés de sucs (foie, rate, cerveau) (2). Ces effets si particuliers, comportant des délabrements formidables, ont été expérimentalement reproduits, par divers auteurs, dans des conditions d'une authenticité incontestable.

Ces effets explosifs se retrouvent encore dans les cas de coups de feu (fusil) à bout touchant. Les gaz de la charge font éclater largement les tissus. Ces effets d'éclatement sont bien connus par les lésions observées dans les cas de mutilation volontaire. On les constate aussi dans les cas de coups de feu par cartouches à blanc à fausse balle de carton ou de bois (3), ou dans les cas de suicide par fusil de chasse ou de guerre, surtout lorsque l'extrémité du canon avait été placée dans la bouche (4).

(1) BENOIT, Examen médico-légal des balles déformées dans les tissus. Thèse de Lyon, 1888. — Voy. dans ce travail ce qui concerne les déformations des balles de cause osseuse ainsi que les classifications de Delorme et de Lacassagne.

(2) L'HOMME, Effets vulnérants de l'armement moderne (*Bulletin médical*, 1898, p. 529).

(3) BONNETTE, Coups de feu à blanc. Maloine (1907).

(4) HOFMANN-VIBERT, Atlas-manuel de médecine légale, fig. 140. — HOFMANN, Éléments de médecine légale, p. 204. — TRANCHANT, Deux suicides par coup de feu à balle, fracture de plusieurs os du crâne, destruction notable d'une partie du cerveau (*Arch. de méd. et de pharm. militaires*, t. LI, 1908, p. 345).

Des éclatements du crâne sont habituellement provoqués aussi par le « coup de grâce » des exécutions militaires.

**2<sup>e</sup> Balles normales se fragmentant dans le corps humain.** — En médecine légale, il a été très souvent observé que dans l'intérieur du corps humain les balles se fragmentent en deux ou plusieurs morceaux. Cette constatation était absolument banale lorsque la plupart des projectiles étaient comme autrefois constitués par du plomb mou et sans enveloppe. Parfois même, ces sortes de projectiles se sectionnaient sur une portion osseuse qui n'eut pas parue susceptible d'offrir une résistance suffisante (1).

Dans une collection de photographies extrêmement intéressante, MM. Weiss et Gross (2) ont montré qu'au contact du tissu osseux la balle allemande actuelle était susceptible de se fragmenter. Dans le cas le plus simple, un ou plusieurs gros éclats se détachent, de préférence dans la région de la base de la balle, mais parfois l'éclatement va même jusqu'à une sorte de pulvérisation du projectile. Fait particulier dans ces cas et qui prouve qu'il ne s'agissait pas de balles dum-dum c'est que sur aucune des radiographies on ne voit la balle se champignonner ou éclater à partir de sa pointe.

Dans le cas de Dambrin et Zimmern (blessure de l'avant-bras par balle) il existait 130 fragments métalliques disséminés dans la plaie (3). Il s'agissait d'une balle ordinaire.

C'est vraisemblablement à un des cas de cette sorte qu'il faut rapporter le fait relaté par M. Chaumier (4) et dans lequel on constatait sur tout le trajet un semis de particules métalliques provenant de la désagrégation de la balle.

(1) LADREIT DE LA CHARRIÈRE, Plaies de l'oreille par armes à feu (*Société de médecine légale de France*, 1894). — La balle de revolver s'était coupée en deux sur l'angle osseux du conduit auditif. — Voy. aussi HOFMANN, *Ibidem*, p. 206-207.

(2) WEISS et GROSS, Notes de chirurgie de guerre (*Société de chirurgie*, 27 janvier 1915).

(3) DAMBRIN et ZIMMERN, *Bull. et mém. de la Société de chirurgie*, 1915, p. 1252).

(4) CHAUMIER, *Académie de médecine*, 12 janvier 1915.

Mauclaire a montré à la Société de chirurgie une radiographie représentant une balle allemande pulvérisée dans la paume de la main.

On peut se demander si les faits communiqués à l'Académie de médecine (mars 1916) par Ducellier sous le nom de blessures par poussière de plomb n'auraient pas une proche parenté avec les cas précédents.

**3<sup>e</sup> Balles normalement renversées.** — Même lorsqu'on trouve dans les tissus une balle qui a fait son trajet la base en avant, on ne peut pas conclure avec preuve scientifique suffisante qu'il s'est agi d'une balle tirée volontairement en position renversée. Il ne faut pas oublier, en effet, qu'aux distances supérieures à 400 mètres, la balle allemande a une certaine tendance au renversement spontané. Cependant, lorsqu'une balle renversée a provoqué en cette situation un gros dégât osseux, c'est qu'il s'agit probablement d'une balle tirée renversée et de près, car autrement elle eut été dépourvue de force de pénétration. C'est en me basant sur ces caractères que j'ai conclu à une blessure par balle tirée renversée dans un cas observé dans l'hôpital de S.-D... Dans ce cas, la balle avait fracturé la colonne vertébrale et, placée en travers du canal médullaire, elle était fichée par sa base dans le tissu osseux.

La balle volontairement renversée tirée à petite distance provoque de vastes délabrements en refoulant devant elle, largement, les tissus par le méplat de sa base qui bourre en avant, au lieu d'écartier les tissus comme une balle pointue.

Si l'on veut chercher à distinguer les plaies dues à une balle volontairement renversée de celles dues à une balle accidentellement renversée, on pourrait tenir compte de certains caractères de l'orifice d'entrée. La balle volontairement renversée progresse de façon uniforme, la base toujours en avant et l'orifice d'entrée cutané qu'elle crée diffère peu de l'orifice d'entrée d'une balle quelconque. Au contraire, la balle spontanément renversée, balle folle sur la trajectoire se

présente sous une obliquité variable, suivant les points de son parcours. Elle donne souvent naissance à des orifices d'entrée larges et irréguliers (1).

**4<sup>o</sup> Grands délabrements provoqués par les balles déformées avant d'entrer dans le corps (ricochets).** — Sur leur trajectoire, les balles de fusil rencontrent souvent des corps durs qu'elles frappent obliquement, elles continuent alors leur course en déviant de leur direction première (ricochets) (2). De ce contact, elles gardent une empreinte qui les déforme.

En raison du mouvement de rotation imprimé au projectile par les rayures de l'arme, le projectile qui ricoche se déforme presque toujours suivant un tracé spiroïde et la balle prend une forme en « tire-bouchon ». Souvent aussi, la chemise des balles blindées est incisée ou déchirée et la balle, en pénétrant ensuite dans le corps, créera de vastes délabrements dus à sa forme et à la facilité toute spéciale avec laquelle le noyau de plomb peut faire issue hors de la chemise (3).

Dans bien des cas, la balle aura fait ricochet sur l'un quelconque des objets durs de l'équipement du blessé lui-même, elle s'y sera déformée et, à partir de là, basculera ; mais, en plus, elle entraînera souvent avec elle comme projectile secondaire des fragments de l'objet sur lequel elle avait frappé. Très nombreuses sont les observations de blessés chez lesquels on a retrouvé des fragments de bidon, de gamelle, de marmite de campement, de boutons d'uniforme, de montre, de pièces de monnaie, etc..., tous ces débris rendent plus large et plus compliqué le trajet de la blessure.

(1) Voy. les figures très démonstratives de la thèse de Bedin (la photographie au laboratoire de médecine légale de l'Université de Nancy, 1908), planche 45, figure B.

(2) MAUCLAIRE, *Bull. soc. de chirurgie*, 1915, p. 1014.

(3) HOFMANN-VIBERT, *Atlas-manuel de méd. légale*, fig. 141 à 169, p. 96 et 98. — Les musées de médecine légale ou de chirurgie de guerre ont des collections de ces balles déformées par ricochet.

En raison de la faible vitesse dont ils sont d'ordinaire animés, ces fragments ont tendance à rester dans la plaie, même quand le projectile a créé un orifice de sortie. Donc, par elles-mêmes, en raison de leur déformation, en raison des mouvements anormaux dont elles sont pourvues et aussi par les projectiles secondaires dont elles sont parfois accompagnées, les balles ayant fait ricochet sont des agents vulnérants d'une gravité exceptionnelle. Elles provoquent des délabrements étendus et on pourrait même y ajouter qu'elles doivent être plus souvent encore que les autres largement contaminées par des agents microbiens dont elles se sont chargées quand elles font ricochet sur le sol (1).

Connaissant toutes ces données sur les anomalies des effets vulnérants des balles, peut-on penser, d'après l'aspect des lésions chirurgicales ou même d'après l'examen des fragments de projectiles retrouvés dans les plaies, à faire le diagnostic de l'agent causal et en particulier à déterminer si l'ennemi a employé des balles volontairement retournées, des balles dum-dum ou des balles explosibles?

Poser la question, c'est, après l'exposé qui vient d'être fait, y répondre obligatoirement par la négative pour la plupart des cas. Non, les balles dum-dum ou explosibles ne créent pas de lésions qui soient caractéristiques de leur emploi. On se trouve là dans la même situation qu'un médecin légiste qui prétendrait à résoudre le problème d'unempoisonnement criminel en se refusant systématiquement à recourir à l'analyse chimique.

On pourra affirmer avoir affaire à des lésions par balles expansibles ou explosibles lorsque, dans la plaie, on retrouvera des fragments caractéristiques, tels qu'un armurier puisse les reconnaître et en définir la nature. Ce serait, par exemple,

(1) Les projectiles de toute nature cessent de ricocher sur la terre et sur l'eau, quelle que soit leur vitesse, et s'y enfoncent lorsque l'angle d'arrivée est supérieur à 13°. — Les balles des fusils de guerre actuels, des calibres 8 millimètres à 6 mm,5, peuvent ricocher sur un sol plan ou sur l'eau jusqu'à la portée d'environ 2 000 mètres.

une balle restée entière, mais dont le nez de plomb s'est champignonné, la chemise étant restée intacte sur tout le reste du projectile; ou bien encore ce serait une portion de la chemise de l'ogive sur laquelle seraient reconnaissables un ou plusieurs traits d'incision des balles dum-dumisées par ce procédé. Ce serait enfin une portion du mécanisme percuteur d'une balle explosible vraie. De pareilles trouvailles seront exceptionnelles et il faut se résoudre à admettre que ni le chirurgien ni le médecin légiste ne sont à même de fournir des arguments probants en ces matières. L'enquête sur les faits, sur le champ de bataille, a une tout autre valeur et c'est elle qui, dans le cas présent, a apporté les arguments probants dont les nations engagées dans la guerre peuvent tirer argument.

Il sera donc prudent de ne publier d'observation médicale de ces plaies spéciales qu'avec une documentation extrêmement précise.

Signalons enfin, à titre de renseignement accessoire, mais rassurant, que la plupart des balles dum-dum perdent en qualités balistiques ce qu'elles gagnent en puissance meurtrière dans quelques cas bien déterminés. C'est peut-être, et il faut l'espérer, la raison pour laquelle les nations même les plus barbares hésiteront à en généraliser l'emploi.

## COMMENT DOIT S'EXERCER LA TACTIQUE SANITAIRE EN DEHORS DES CORPS DE TROUPE

Par le Dr **GABRIEL PEYRONNET DE LAFONVIELLE**,  
Médecin aide-major des troupes coloniales.

A côté des devoirs des médecins des corps de troupe en vue de maintenir les effectifs, ces mêmes médecins ont aussi des droits, entre autres celui d'être aidés dans cette mission

de défense de la santé des hommes par les organisations sanitaires des divisions, du corps d'armée et aussi de l'armée, par les directions du Service de santé qui demandent du matériel très varié, par les conseils techniques placés auprès du haut commandement qui formulent des avis tendant à favoriser l'hygiène des troupes combattantes et qui ne doivent cesser de rappeler à cette autorité supérieure que, comme le soutient P. Bonnette, « la lutte contre l'ennemi peut et doit se concilier avec la lutte contre la maladie ».

#### A. — *Les laboratoires de défense sanitaire.*

Ce constant souci d'améliorer la « couverture sanitaire » des soldats s'est manifesté dans tous les échelons de l'armée depuis la nomination d'un « directeur général du Service de santé des armées en opérations ». Ce médecin inspecteur général, attaché au grand quartier général, a reconnu la nécessité de créer des laboratoires de bactériologie pour tous les multiples et complexes problèmes d'hygiène et d'épidémies ; ces laboratoires ont été complétés par l'organisation d'un laboratoire central de prophylaxie des armées, par la création de laboratoires de bactériologie et de toxicologie par division et corps d'armée.

Au début, ces laboratoires paraissaient manquer de techniciens spécialisés dans la pratique de la désinfection et de l'assainissement. Cette situation émut la Société de médecine publique et de génie sanitaire qui adressa aux ministres de la Guerre et de l'Intérieur le vœu suivant : « Étant données l'importance et la nécessité de l'assainissement et de la désinfection dans les armées en campagne, la Société de médecine publique et de génie sanitaire exprime le vœu que les personnes mobilisées qui se sont spécialisées dans la pratique de la désinfection : médecins, pharmaciens, ingénieurs, chimistes, etc., soient affectées au Service de santé pour être employées à l'assainissement soit des champs de bataille, soit des localités, et à l'exécution des mesures d'hygiène et

de désinfection prescrites par les instructions ministérielles » (*Caducée*).

Ce vœu a été en partie exaucé, puisqu'on a vu surgir, à quelques kilomètres du front, dans des locaux souvent exigus, des laboratoires improvisés, dirigés par des spécialistes utilisant leur bagage de connaissances théoriques appliquées à une pratique lentement acquise. Menant de front un perpétuel combat contre l'épidémie constamment jugulée et sans cesse renaissante, ces laboratoires vont aussi s'adapter aux conditions nouvelles de la guerre de tranchées en étudiant les moyens de protéger les troupes contre les gaz délétères, asphyxiants ou toxiques ; ils préviendront les risques d'empoisonnement par les eaux des puits souillés ; enfin, ils auront à s'occuper de l'infection des plaies et des moyens d'y remédier.

Pour répondre à ces besoins nouveaux, le Service de santé a récemment créé plus de deux cents laboratoires de toxicologie, auprès des groupes de brancardiers de corps et de division, laboratoires qui seront non seulement chargés de s'assurer de la qualité des eaux de boisson et des denrées alimentaires, mais aussi d'étudier les nouveaux procédés de désinfection et les moyens de lutter contre les vapeurs asphyxiantes.

Comme les recherches bactériologiques et toxicologiques auront surtout à porter sur les formations régimentaires qui se déplacent, nous estimons que ces organisations nouvelles doivent être essentiellement mobiles. Pour simplifier et hâter les expertises, nous pensons que ces laboratoires devraient se transporter dans les brigades qui les demanderaient. Afin de donner des résultats exacts, ils devraient prélever eux-mêmes les eaux de boisson de la troupe arrivant dans un cantonnement, les analyser, les rejeter ou les purifier le plus rapidement possible ; ils devraient soigneusement contrôler les denrées alimentaires, particulièrement les conserves et les vins qui sont trop souvent vendus dans les villages du front par des commerçants peu scrupuleux à des prix exor-

bitants et en quantité énorme, mais en qualité douteuse !

Un rendement aussi effectif ne pourra, à notre avis, se concilier qu'avec une extrême mobilité ; aussi demanderons-nous au commandement de doter chaque chef de laboratoire d'une voiture spéciale permettant le transport immédiat du chimiste, de son aide et du matériel dans les divisions et les formations embrigadées.

Le matériel, qui se compose de deux caisses contenant les réactifs, est incomplet, puisqu'on a omis l'appareil indispensable à toute recherche bactériologique : le microscope !

A côté de ces travaux intéressant directement l'hygiène des troupes, ces laboratoires auront le devoir d'étudier la bactériologie des plaies de guerre et les moyens d'empêcher la multiplication des agents pathogènes, facteurs d'infection. Nous inspirant de la constatation qu'un antiseptique n'agit sur une plaie qu'à l'endroit où il a été appliqué pendant un temps suffisant et de l'obligation de l'utiliser rationnellement et discrètement au début des blessures pour ne pas entraîner les réactions phagocytaires déjà si atténuées des tissus sains, nous croyons que les laboratoires pourraient aussi préparer sur le front certains antiseptiques dont ils pourvoiraient ensuite non seulement les formations sanitaires de l'avant, mais même les postes de secours de la ligne de feu. Nous voudrions qu'on mit davantage en pratique cette notion que la teinture d'iode ne peut être la « panacée universelle » des plaies, qu'on se rappelât que la défense sanitaire des blessés eux-mêmes a pour but de les faire retourner au front le plus tôt possible, et que par conséquent on doit veiller, en voulant tuer le microbe, à ne pas l'enfermer dans la plaie. Or, la teinture d'iode, qui est excellente pour les plaies ordinaires en séton, doit être écartée systématiquement de toute plaie compliquée dans laquelle il y a attrition des tissus ou infection du trajet accompli par la balle. Le professeur Tixier (de Lyon) a montré que cet antiseptique, dans la désinfection intense qu'il provoque, détruit les couches superficielles des cellules de l'épiderme, forme avec

cette dernière une croûte, une carapace protectrice sans doute contre les germes extérieurs, mais un « abri-caverne » aux microbes des anfractuosités de la blessure qui sont ainsi dans un véritable bouillon de culture. Que de fois avons-nous vu d'interminables suppurations aux membres, au thorax et spécialement au cuir chevelu, où, les bords de la plaie se recroquevillent, les cheveux poussaient vers l'intérieur, y entretenant ainsi l'infection ! Aussi ce ne sera pas l'un des moindres mérites de ces laboratoires de contribuer par leurs préparations antiseptiques à hâter la guérison des blessures.

Ces cicatrisants nouveaux sont aussi simples qu'efficaces. En premier lieu — et sans parler de l'huile goménolée qui devrait exister dans tout panier à médicaments pour en imbibier les tissus dès l'instant où ils ont été froissés, — nous estimons que, dès le poste de secours, on devrait user de sérum physiologique chaud à 8 p. 1 000 (préparé par les laboratoires précités) qui, loin de tuer les cellules, leur est isotonique, redresse la vitalité chancelante des tissus froissés et facilite leur bonne conservation. En cas de plaies très infectées, on aurait recours aux solutions de chlorure de magnésium à 12,1 p. 100 de MM. Delbet et Karajanopoulou, qui activent intensément la phagocytose et pourraient être aussi fournies par les laboratoires mobiles, de même que la nouvelle préparation de MM. Carrel et Henry-D. Dakin.

La *Revue moderne de médecine et de chirurgie* nous donne ainsi le mode de fabrication d'un liquide antiseptique : « La préparation d'une solution de concentration convenable pour être appliquée directement sur les tissus, c'est-à-dire contenant 0,5 p. 100 à 0,6 p. 100 d'hypochlorite de soude, peut se faire très simplement de la manière suivante : 140 grammes de carbonate de soude sec (ou 400 grammes de sel cristallisé) sont dissous dans 10 litres d'eau ordinaire et 200 grammes de chlorure de chaux de bonne qualité y sont ajoutés. Le mélange est bien agité et, au bout d'une demi-heure, le liquide clair est séparé par siphonage du précipité de carbonate de chaux et filtré à travers du coton. On ajoute

au filtrat clair 40 grammes d'acide borique, et la solution ainsi obtenue peut être employée directement. Il est important que l'acide borique soit ajouté au mélange après la filtration et jamais avant. Un léger précipité supplémentaire de sel de chaux peut se produire lentement, mais il n'est d'aucune importance. La solution ne doit pas être conservée plus d'une semaine ».

Cette préparation antiseptique, spécifique contre les microbes et inoffensive aux leucocytes, doit être utilisée à raison d'un litre par jour et par blessé dans les plaies anfractueuses et s'y renouveler constamment, vu que l'hypochlorite de soude dissout les matières organiques et se détruit à leur contact.

Ces diverses substances microbicides devraient désormais être employées de préférence au permanganate de potasse qui a une trop forte action toxique sur les globules blancs, et même à l'eau oxygénée qui, ayant une faible action toxique sur les leucocytes, a malheureusement un pouvoir microbicide trop peu marqué.

#### *B. — Rôle des groupes de brancardiers de corps et de division dans la protection de la santé des hommes.*

Entre la limite avant de la zone des étapes et le point extrême avant occupé par les troupes, se trouve toute une région tenue par les régiments en réserve ; de là, la multiplicité des cantonnements, des camps, des bivouacs qui voient passer en quelques jours des milliers d'hommes se relayant pour occuper des abris variés. Il est évident que ces logis « de fortune » auront besoin d'être désinfectés, et ce sera le rôle des brancardiers de corps ou divisionnaires, dont le médecin-major bactériologue dirigera la section d'hygiène et de prophylaxie, de pratiquer cet assainissement.

A ce propos, nous voudrions que des mesures hygiéniques soient prises systématiquement à chaque départ de régiment et avant l'arrivée de son remplaçant. Comme première

mesure, nous trouvons nécessaire de changer la paille poussiéreuse des cantonnements qui reste souvent des mois à servir aux troupes qui se succèdent. Cette paille usée devrait être brûlée en tas loin du village, dans un endroit désigné à cet effet. Tous les locaux suspects qui ont abrité des rougeoleux, des scarlatineux, des diptériques, des malades atteints de méningite cérébro-spinale (heureusement rare sur le front) devraient être entourés d'un périmètre de protection sanitaire.

Pour le nettoyage et la désinfection de ces locaux, la section d'hygiène et de prophylaxie ne possède qu'une caisse n° 13 de substances désinfectantes contenant 5 kilogrammes de crésyl, 25 kilogrammes de sulfate de cuivre, 5 kilogrammes de formol, 1 kilogramme de permanganate de potasse, 1 kilogramme de savon mou de potasse et 15 kilogrammes de soufre en canon ; quant à la caisse n° 15 des appareils à désinfection, elle contient 100 cartouches fumigator.

Nous estimons que ce matériel est, en réalité, insuffisant pour une organisation sanitaire qui doit opérer sur une vaste échelle et parfaitement désinfecter non seulement les locaux des contagieux, mais les galeux, les pouilleux (et leurs vêtements) qui sont adressés par les régiments, les futures eaux de boisson que les laboratoires de cette même section auront analysées et déclarées non potables.

D'ailleurs, comment concilier avec ce matériel les prescriptions d'une circulaire de la direction du Service de santé sur les mesures à prendre contre la propagation des contagies ?

Cette circulaire dit, en effet : « La désinfection des locaux occupés par des contagieux peut être considérée jusqu'à un certain point comme superflue si ces locaux sont tenus en parfait état de propreté. On veillera avec le plus grand soin à ce que cette dernière condition soit toujours exactement remplie. Chaque jour, les planchers seront très utilement balayés avec de la sciure de bois légèrement humectée par une solution de chlorure de chaux. De temps en temps, on

fera exécuter un nettoyage à fond du sol des locaux, un véritable récurage avec de l'eau chaude additionnée de carbonate de soude, de savon noir et des brosses de chiendent maniées vigoureusement ; cela vaut mieux que bien des procédés de désinfection. On complétera l'action de ces nettoyages par des lavages avec une solution de crésyl à 2 p. 100 ou avec de l'eau de Javel (à 30°) étendue de cinquante fois son volume sur les points où les planchers paraîtront avoir été spécialement souillés par des déjections ou excréptions contagieuses.

« Ces mêmes solutions seront employées pour les meubles, les boiseries, la partie inférieure des murs des locaux. On utilisera largement et fréquemment le lait de chaux (à 20 p. 100), vis-à-vis de toutes les parois qui supportent sans inconvenients les badigeonnages de ce genre ; on nettoie et on désinfecte ainsi du même coup de la façon la plus efficace.

« On peut combattre les mauvaises odeurs des cabinets d'aisance par l'huile lourde de houille répandue en couche mince sur les matières fécales, par le chlorure de chaux, par le crésyl (à 2 p. 100). Avant tout, la plus rigoureuse propreté est indispensable dans ces cabinets et elle devra être maintenue, comme celle de leurs abords, par tous les moyens possibles ».

Or, où prendre le chlorure de chaux, l'eau de Javel, le carbonate de soude, le lait de chaux, l'huile lourde de houille, les brosses qui n'appartiennent pas réglementairement à la caisse des substances désinfectantes ?

Nous aimerais, d'autre part, que la caisse à appareils de désinfection soit complétée par un volatilisateur de liquide antiseptique pour désinfecter les cadavres au delà des parapets.

Cet assainissement des cantonnements, hangars, maisons, formations sanitaires mobilisées où des cas de maladies contagieuses auront éclaté a été bien étudié par le pharmacien-major de 1<sup>re</sup> classe J. Lescaux dans le *Bulletin des sciences pharmacologiques* d'avril 1914.

Il estime avec raison que la désinfection aux armées en

campagne peut être produite par des moyens simples : par des *lavages* avec des solutions chaudes de lait de chaux, de chlorure de chaux très dilué à raison de 100 grammes par litre, par des badigeonnages de carbonate de soude en solution chaude à 2 p. 100 additionnée de savon noir (Behring, von Esmarch, Simon en France). Dans les fermes où sont passées les troupes, il préconise le crésol.

L'appareil de Geneste, Herscher et C<sup>te</sup> à *pulvérisations* des parois pourrait servir avec des solutions phéniquées, des solutions de chlorure de zinc à 5 p. 100, de sublimé corrosif. Pour ce dernier, l'adjonction de 5 grammes d'acide tartrique à une solution de 0<sup>gr</sup>,25 de bichlorure de mercure par litre empêcherait toute coagulation des matières albuminoïdes et, par conséquent, éviterait la formation de la membrane organo-mercurique, sinon le lavage au sulfhydrate d'ammoniaque ferait réapparaître la vitalité des germes. Vaillard et Dopter recommandent de pulvériser sur les murs une solution de 25 centimètres cubes de formol du commerce pour 975 centimètres cubes d'eau.

Les *fumigations* au chlore donnant des résultats incertains, on pourrait avoir recours à l'ammoniaque qui a été recommandée en 1893 par von Rigler en Allemagne, et en 1897 par le médecin-major Arnaud en France ; il faudrait 1 kilogramme d' $AzH^3$  à 30 p. 100 par 100 centimètres cubes. L'acide sulfureux sulfurique contenant des vapeurs d'anhydride sulfurique s'emploierait à raison de 20 à 30 grammes de soufre par mètre cube de locaux. Les appareils à fumigation de Trillat-Geneste-Herscher sont encombrants en campagne.

Nous préférons de beaucoup le procédé si simple de Flügge, qui consiste à étendre de quatre fois son poids d'eau la solution commerciale de formol et à faire évaporer cette dilution dans des récipients à fond plat avec couvercle à tubulure et à les chauffer. Cependant, pour des troupes en campagne, il est préférable d'avoir recours au trioxyméthylène ( $CH_2O^n$ ) qui renferme 100 p. 100 de substance désin-

fectante sous forme d'un produit peu encombrant. Aussi souhaitons-nous que les approvisionnements des organisations de brancardiers de corps ou de division soient abondamment pourvus de trioxyméthylène qui est autrement moins gênant que la solution commerciale de formol, puisque ses 60 p. 100 d'eau à transporter dans de lourds récipients de verre constituent un poids mort. On ne se servira pas du formolateur Hélios, qui est d'origine allemande, mais bien du fumigator Gonin, qui est plus simple, facilement utilisé et de construction rustique.

M. Lascaux nous dit encore que, pour assurer une excellente désinfection aux armées en campagne, on peut se baser sur les réactions thermochimiques génératrices d'aldéhyde formique gazeux, par suite d'une forte élévation de température. Il ajoute qu'Evans et Russel ont indiqué, dès 1906, une des premières réactions obtenues par l'adjonction à 8 grammes de permanganate de potasse, pour un mètre cube à désinfecter, de 20 centimètres cubes de la solution commerciale de formol, la réaction durant dix minutes ; on aère le local cinq heures après. En Allemagne, on utilise un mélange de trioxyméthylène et de peroxyde alcalino-terreux qui, sous le nom d'« autane », dégage au contact de l'eau de l'aldéhyde formique et de l'oxygène et beaucoup de vapeur d'eau. En substituant le chlorure de chaux au peroxyde alcalino-terreux, Carteret présente un produit connu sous le nom d'« aldogène ».

De tous ces antiseptiques, nous donnerons notre préférence aux plus simples, c'est-à-dire aux solutions chaudes, au crésyl, au procédé de fumigation de Flügge et au fumigator Gonin.

Sans doute, pour pratiquer la désinfection des literies, des vêtements de contagieux provenant des formations sanitaires voisines, il est regrettable qu'il n'existe pas, dans le groupe des brancardiers de corps, des appareils analogues à l'étuve locomobile à désinfection par la vapeur dormante sous pression analogue au modèle de Geneste, Herscher

et C<sup>te</sup>. Cependant, avec un peu d'initiative, nous sommes persuadé qu'on pourrait remédier à cet inconvénient.

Wurtz et Bourges nous apprennent, en effet, qu' « on peut d'ailleurs établir soi-même à très peu de frais une étuve à vapeur fluente sous pression, avec des matériaux qu'on a partout sous la main. Il suffit de se procurer une marmite de 80 centimètres de diamètre et un tonneau haut d'environ 1<sup>m</sup>,50 et de diamètre un peu supérieur à celui de la marmite. On perce la paroi inférieure du tonneau de trous faits au vilebrequin pour l'entrée de la vapeur et la paroi supérieure d'un orifice pour la sortie de la vapeur. On remplit ensuite la marmite d'eau et on fait du feu au-dessous ; elle constitue ainsi le générateur de vapeur. Le tonneau, chargé des objets à désinfecter, est placé sur la marmite. L'espace entre les bords des deux récipients est obturé au moyen de terre glaise et de linge mouillé. Dès que l'eau bout dans la marmite, la vapeur d'eau s'élève et traverse le tonneau, y maintenant une température d'environ 100°. A partir du moment où cette température est marquée par le thermomètre qu'on fixe à l'orifice supérieur du tonneau, on prolonge l'opération pendant une heure au moins. Une étuve ainsi construite ne coûte pas plus de 20 francs et l'on peut faire une désinfection avec 0 fr. 75 de charbon seulement. Les résultats obtenus sont suffisants, mais fréquemment les objets soumis à la désinfection sont trop mouillés par l'eau de condensation ».

Nous demanderions donc què chaque section de prophylaxie et d'hygiène dispose ainsi d'un système quelconque d'étuve mobile pour y soumettre les linges contaminés.

#### *C. — La désinfection des champs de bataille.*

A ces groupements sanitaires sera aussi dévolu le soin d'assainir les champs de bataille.

Que ce soit la guerre de position ou la guerre de mouvement, après les combats il y a de grandes quantités de cadavres disséminés à travers la campagne, il y a des che-

vieux morts, des débris de toutes sortes, armes, vêtements, sacs, etc.

L'inhumation précipitée ou l'abandon des morts peut être l'origine d'épidémies, de certaines formes de fièvre typhoïde et, en général, de graves dangers pour les armées en campagne. L'importance des mesures sanitaires doit être d'autant plus grande que, dans la guerre actuelle, le front de bataille s'étend, rien qu'en France et en Belgique, sur près de 650 kilomètres et que, sous l'influence de la chaleur et de l'humidité, — surtout quand les cadavres sont enfouis à une faible profondeur et, de ce fait, facilement accessibles à l'oxygène de l'air, — la putréfaction devient très active et empeste toute une contrée, comme on a pu le constater sur le front.

Les inhumations précipitées arrivent souvent lorsque le vainqueur, pressé, requiert les populations civiles de creuser de vastes fosses où seront placés pèle-mêle les cadavres. Ces simples procédés ne suffisent pas à empêcher l'infection immédiate du théâtre des opérations et à s'opposer plus tard aux émanations des corps qui ont été si hâtivement enterrés.

Nous voudrions qu'on comprît « pratiquement » que la meilleure façon d'assainir les champs de bataille n'est pas de commencer par faire des inhumations superficielles, de construire de frêles tumuli n'importe où, particulièrement dans des terrains argileux ou que les pluies entraînent ; qu'on recouvrira le tout d'une quantité suffisante de terre, car il a été démontré que lorsqu'il y a peu de terre par rapport à la masse des cadavres qu'elle renferme, les corps subissent une saponification plus ou moins complète; c'est ce qui arrive principalement dans les couches inférieures de cadavres des fosses communes.

A l'inverse de ces inhumations rapides que nous avons observées soit en Lorraine, soit sur les champs de bataille de la Marne, nous formérions le vœu qu'après chaque combat de nombreuses corvées ou de brancardiers — qui ont mieux

à faire ailleurs à ce moment-là — ou de territoriaux soient régulièrement commandées, comme le furent les sapeurs-pompiers de Paris après la Marne, pour creuser d'immenses tranchées de 2 mètres de largeur et 2<sup>m</sup>,50 de profondeur ; ils disposeraient sur un lit assez épais de chaux vive des couches de cadavres déshabillés, afin que la décomposition s'active ; une épaisseur de terre de 90 centimètres au minimum recouvrirait le tout, l'excédent de terre disposé en talus formerait des tumuli. On devrait aussi tenir compte de la nature des terrains destinés à ces inhumations : on devrait préférer des lieux secs, exposés aux vents, sur un coteau, aux endroits marécageux ; un sol poreux, perméable, à un sol argileux.

Sur les champs de bataille où ces inhumations auraient été hâties, par suite d'une action de guerre, d'un retour offensif de l'ennemi, il y aurait lieu d'enlever la couche superficielle de terre, puis d'arroser avec de l'acide phénique impur les corps et de les asperger de chlorure de chaux ; on pourrait même déplacer ces cadavres, asperger la fosse d'acide nitrique et on verserait du goudron de houille à raison de 5 à 6 tonneaux pour 300 corps. Cette opération faite, on placerait sur les corps des branchages imbibés de pétrole et on y mettrait le feu ; au bout de deux heures, le contenu de la fosse serait réduit aux trois quarts et il ne resterait plus que des ossements recouverts de résine concrète et noire ; les terres enlevées seraient rejettées dans ces tranchées de façon à former des tumuli de 40 à 50 centimètres au-dessus du sol.

Ces sages précautions préviendraient les épidémies et protégeraient la santé des troupes appelées à vivre dans les parages. Nous pensons encore que tous les procédés tendant à détruire les agents de décomposition des matières organiques sont de mise en l'espèce. Là aussi doit se continuer la lutte contre certains insectes, nous voulons dire contre les diptères brachycères, principalement ceux du genre *Musca*, et leurs larves. Les agents chimiques, tels que goudrons de

houille, acide phénique, sulfate de fer, chlorure de zinc, chlorure de chaux, extrait d'eau de Javel, seront employés ; M. Roubaud a conseillé récemment de préférer à tous ces antiseptiques de la zone des combats des pulvérisations de sulfate ferrique dissous dans de l'eau, qui lui auraient donné des résultats encourageants.

Nous estimons que, par la suite, il y a un travail très important à effectuer qui contribue grandement à parfaire la désinfection de ces immenses étendues que sont les champs de bataille modernes, de ces régions où des troupes sont appelées à vivre et par conséquent à fouler cette terre qui est le dernier refuge de leurs camarades tués.

Nous voudrions que, pour hâter l'assainissement de ces terres ravagées, polluées, les grandes corvées de territoriaux complètent leur œuvre hygiénique en faisant des « *semailles sanitaires* ».

Il s'agirait d'utiliser la merveilleuse faculté de certaines plantes qui peuvent, par leur système radiculaire, absorber rapidement les matières organiques en décomposition grâce à une étonnante voracité et dans un laps de temps très court. Mais loin de recommander l'*Helianthus annuus* (Grand Soleil), dont la puissance d'assimilation est prodigieuse, puisqu'un cadavre de pigeon mis en terre entre les racines d'un *Helianthus* fut absorbé tout entier en quelques semaines (expérience de Babinet), ou la *Balsamita suaveolens* (Balsamique odorante), aussi avide d'azote et aussi vorace, toutes plantes qui, en somme, n'ont aucun rôle utilitaire et ne constituent que des observations curieuses, nous voudrions, avec MM. Vil-morin et Mottet, qu'on s'adressât à diverses plantes fourragères (*graminées* et *légumineuses*) annuelles et vivaces qu'il y aurait intérêt à cultiver pour assainir les zones de combat et, du même coup, pour obtenir des récoltes de fourrages (1).

(1) Gabriel PEYRONNET DE LAFONVILLE, Essais sur la défense sanitaire des troupes, thèse de Bordeaux, 1915.

## INSTALLATION DE FORTUNE D'UNE AMBULANCE D'INFANTERIE

PAR

le médecin-major **OLLÉ**,  
Médecin-chef de l'ambulance,  
et les médecins aides-majors  
**J. GENEVRIER** et **MASSELLOT**,  
Ex-interne des hôpitaux Interne des hôpitaux  
de Paris. de Paris.

Le 24 novembre 1915, l'ambulance reçut l'ordre d'aménager des hangars d'aviation pour y admettre les malades d'une division et les blessés légers et moyens d'un corps d'armée (environ 250 lits). Les grands blessés étaient hospitalisés dans d'excellentes conditions dans une ambulance voisine, installée dans des baraques Adrian. Le matériel de couchage, en particulier les lits, nous était cédé par une ambulance voisine mise au repos.

Mais il nous restait à convertir en un hôpital des hangars nus, à peine clos, dont les parois étaient faites de planches mal jointes, et les toits de fibro-ciment ou de tôle ondulée percés en maints endroits. En peu de jours, il nous fallait rendre les parois imperméables, établir un plafond sans lequel toute tentative de chauffage aurait été vaine, monter les poêles et installer l'éclairage, enfin aménager des locaux pour tous les services.

Les hangars sont à proximité d'une grande route. Les boyaux d'évacuation des blessés commencent à 4 kilomètres environ de notre emplacement, et nous sommes au centre des cantonnements du corps d'armée : malades ou blessés peuvent donc être hospitalisés dans le minimum de temps.

L'un des hangars, destiné aux malades, couvre une superficie de 900 mètres carrés ; celui que nous réservons aux services et au personnel est plus petit, 400 mètres carrés environ.

Tout autour de ces hangars existe un véritable bourbier qui en rend l'accès difficile.

Les premiers malades arriveront cinq jours après notre prise de possession des locaux. C'est donc en toute hâte qu'il nous faut les aménager.

En plus de son personnel normal, 42 infirmiers, l'ambulance disposera, pour les travaux, de 10 brancardiers de corps.

Aussitôt le plan établi (fig. 1), le personnel est réparti par équipes, représentant les corps de métier dont nous aurons besoin. Chacun des officiers et des gradés assure la direction ou la surveillance d'une de ces équipes : des menuisiers débitent ou préparent les bois de charpente nécessaires pendant que d'autres les mettent en place ou construisent les annexes (douches, cuisine, etc.), les ouvriers en métaux montent les poêles, réparent les toitures, les peintres badigeonnent ou collent les papiers, ceux qui n'ont pas de métier servent de manœuvres mais toujours aux mêmes ouvriers ; des soldats du train amènent les matériaux, le sable, le charbon, pendant que leurs camarades construisent l'écurie. Notre personnel, très zélé, ne ménagea pas sa peine et certaines équipes travaillèrent chaque jour, après la soupe, jusqu'à une heure avancée de la nuit.

Le plan ci-joint montre la façon dont les hangars ont été séparés et adaptés à leur nouvelle destination. Dans l'établissement de ce plan, nous avons eu à tenir compte, en plus de la commodité de distribution des locaux, de la difficulté de leur éclairage. C'est par rapport aux baies vitrées situées à la partie supérieure des parois *est* et *ouest* qu'ont été orientées nos cloisons de façon à profiter pour le mieux de ces sources de lumière. Amplement suffisant pour les salles du côté *est* et *ouest*, l'éclairage était un peu restreint dans la grande salle centrale : nous avons tourné cette difficulté en perçant dans la paroi *sud* trois larges fenêtres.

Pour assurer le chauffage de cet immense local, il fallait doubler la toiture d'un véritable plafond, et cloisonner verticalement le hangar ; l'arrivée imminente des malades nous

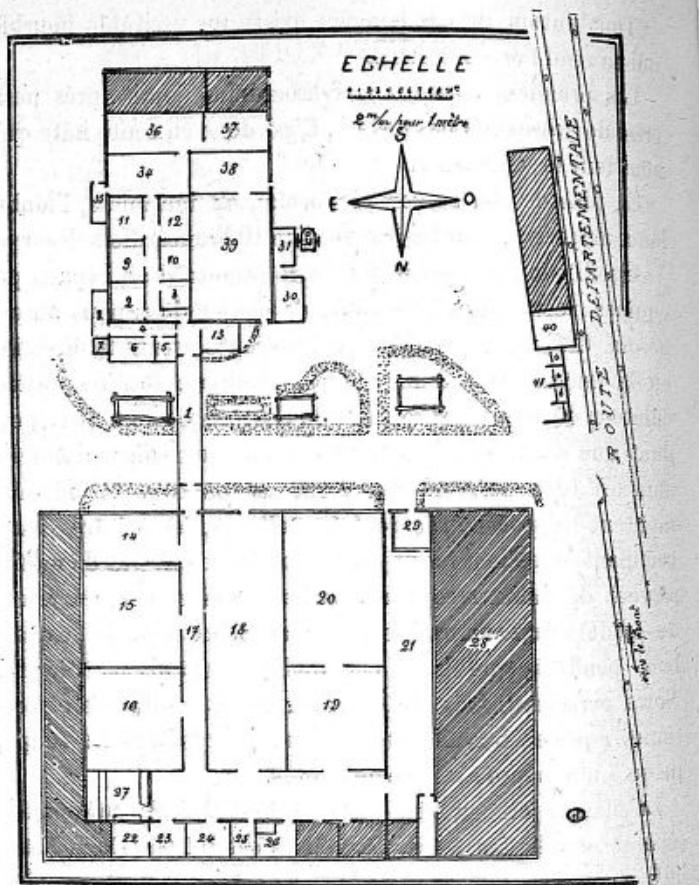


Fig. 1.

1. Passage couvert. — 2. Bureau des entrées. — 3. Cabinet d'examen. — 4. Salle de déshabillage. — 5. Salon du coiffeur. — 6. Salle de douches. — 7. Cabine sulfurogène. — 8. Linge sale, atelier de repassage. — 9. Bureaux du médecin-chef et officier gestionnaire. — 10. Vestiaire. — 11. Lingerie. — 12. Dépôt de matériel. — 13. Dépôt d'armes et équipements, lampisterie. — 14. Salle Broussais. — 15. Salle Pasteur. — 16. Salle Maillot. — 17. Couloir. — 18. Salle Larrey. — 19. Salle Ambroise Paré. — 20. Salle Percy. — 21. Salle de lecture, réfectoire. — 22. Salle d'opérations. — 23. Salle de pansements aseptiques. — 24. Salle de pansements septiques. — 25. Lavabo. — 26. Salle des yeux et oreilles, cabinet noir. — 27. Pharmacie, tisanerie. — 28. Ateliers, dépôt de charbon, bois. — 29. Délivrance. — 30. Cuisine. — 31. Laverie. — 32. Cuisine roulante. — 33. Salle à manger officiers. — 34. Salle officiers. — 35. Dortoir officiers. — 36. Cabinet de toilette officiers. — 37. Salle à manger sous-officiers. — 38. Salle officiers. — 39. Casernement infirmiers et hommes du train. — 40. Dépôt mortuaire. — 41. Latrine.

fit hâter les travaux dans la partie *est* qui fut prête dans les délais voulus.

Nous n'insisterons pas sur le nivellement du sol, sur le blanchiment des poutres à la chaux, ni sur les menus travaux de réparation ou d'adaptation. Nous indiquerons seulement comment fut plafonnée cette surface de 900 mètres carrés et comment furent établies les cloisons.

Pour le plafond, nous avons adopté le calicot, légèrement apprêté, qui réunit les avantages du faible prix de revient, d'une imperméabilité suffisante et d'une propreté parfaite. Pour tendre l'étoffe, nous avons utilisé les fermes du hangar dont les entraits étaient placés horizontalement à 5 mètres au-dessus du sol, séparés les uns des autres par des intervalles de 8 mètres.

Un de nos menuisiers débita, dans une scierie mécanique du génie, des liteaux carrés de 4 centimètres de côté. Les liteaux sont, parallèlement aux entraits, placés à 80 centimètres les uns des autres, c'est-à-dire à une distance égale à la largeur du calicot : les lés de calicot sont fixés par des semences sur les liteaux : ces derniers ne sont montés qu'un par un, et ne sont définitivement fixés à la ferme que lorsque la bande de calicot est complètement clouée : de la sorte, en exerçant une forte traction sur le liteau on obtient une tension parfaite de l'étoffe. Celle-ci est clouée sur une face latérale du liteau, si bien que le plafond se présente parfaitement uni et tendu.

Pour les cloisons, nous avons utilisé les poutres qui supportent la toiture. Leur établissement a été rapide, grâce à la division et à la spécialisation de chaque équipe d'ouvriers : cette installation comporte les temps suivants : d'abord pose des fils de fer, parfaitement tendus dans le sens horizontal, de poutre à poutre et à 60 centimètres les uns des autres. Là où nous ne disposions pas de poutres, nous avons fixé verticalement des tubes d'acier trouvés dans les ateliers annexés aux hangars ; sur les fils de fer est cousue de la toile d'emballage, dont la tension doit être parfaite ; sur les deux

faces de la toile sont collés, avec de la colle de pâte, des journaux achetés aux 100 kilogrammes ; enfin sur les journaux est collé du papier blanc, vernissé, très peu salissant et assez résistant : le véritable « papier lavable », dont le prix de revient est deux fois plus élevé, nous a paru inutile, et nous ne l'avons employé que pour les salles de pansement et d'opération, et pour le lavabo. Les cloisons ainsi établies sont absolument rigides, de consistance cartonnée grâce aux multiples couches de colle, et leur parfaite blancheur diffuse admirablement bien la lumière.

Seules, les cloisons qui limitent le couloir central ont été montées jusqu'au plafond ; elles isolent de façon complète les salles du côté *est*, réservées aux malades les plus sérieux. Les autres cloisons ne sont élevées que de 3 mètres : ce dispositif a permis de réaliser une économie appréciable de matériel, et une économie de temps considérable, car la partie supérieure des cloisons exige l'établissement d'échafaudages longs à déplacer et sur lesquels ne peuvent travailler qu'un petit nombre d'ouvriers.

Pendant que se continuent ces travaux principaux, les locaux annexes s'installent dans le second hangar. Pour plusieurs d'entre eux : cuisines, douches, étuve à désinfection, magasin pour les havresacs, il a fallu construire des baraqués accolées au hangar.

La répartition des locaux installés dans ce hangar est clairement indiquée par le plan : du côté *ouest*, est le cantonnement du personnel, qui a directement accès à l'extérieur ; du côté *est*, desservi par un couloir central, se succèdent le bureau des entrées, contenant le râtelier pour les armes, le cabinet d'examen des entrants, le vestiaire, muni de vastes casiers permettant un classement méthodique de tous les effets, le bureau du médecin-chef et des officiers d'administration, la lingerie, le dépôt de matériel. Le côté sud est occupé par le logement des officiers.

La cuisine est pourvue d'un vaste foyer construit en briques et surmonté d'une hotte ; notre cuisine roulante est

placée à proximité et nous sert à préparer les bouillons ; une laverie pour la vaisselle est établie face à la cuisine ; celle-ci est munie d'un large guichet, avec auvent, pour la distribution des aliments.

Une « dépense » contient les réserves de vivres ; le pain, rangé sur des casiers, est, ainsi que la viande, abrité sous des voiles de gaze.

Les douches permettent de laver huit hommes à la fois ; le dispositif est simple : une lessiveuse, montée sur une plate-forme, sert à la fois à chauffer l'eau et le local ; un tube métallique horizontal, adapté à la partie inférieure de la lessiveuse, porte huit pommes d'arrosoir ; un robinet, placé à l'origine du tube, règle le débit. Le sol, cimenté et incliné pour l'évacuation de l'eau dans un puisard, est recouvert d'un caillebotis. Le couloir adjacent à la salle de douches, et dans lequel est monté un poêle, sert au déshabillage.

Dans la même baraque est installé un cabinet pour le coiffeur.

L'extrémité opposée à la porte d'entrée de ce local s'ouvre sur l'emplacement occupé par l'étuve à sulfuration, dans laquelle peuvent être suspendus dix pantalons et capotes, et les gilets de laine, et par une cabane à linge sale ; sous le même abri est la planche à repasser, sur laquelle sont chauffés au fer tous les vêtements de laine ou de drap, pour compléter la destruction des lentes après l'épouillage.

Un passage couvert (fig. 2) a été construit pour relier l'un à l'autre les deux hangars ; un tambour placé à l'entrée de chaque hangar diminue la déperdition de chaleur. Les voitures sanitaires s'arrêtent sous ce passage.

Le hangar, réservé aux malades, contient, en plus des grandes salles, plusieurs annexes : à l'extrémité *ouest*, se trouve un vaste local, ancien atelier des hangars : il a été plafonné et cloisonné ; les longs établis de menuiserie ont été laissés en place, et servent de tables de réfectoire devant lesquelles peuvent s'asseoir 60 malades ; en dehors des repas, les convalescents viennent jouer ou lire dans cette salle de

repos, suffisamment pourvue de journaux, de livres et de jeux ; de nombreuses bagues d'aluminium y sont naturellement confectionnées.

La partie *nord* des mêmes hangars possède, en appentis, des ateliers peu élevés et munis de larges vitrages. L'endroit était tout indiqué pour installer les salles de pansements et

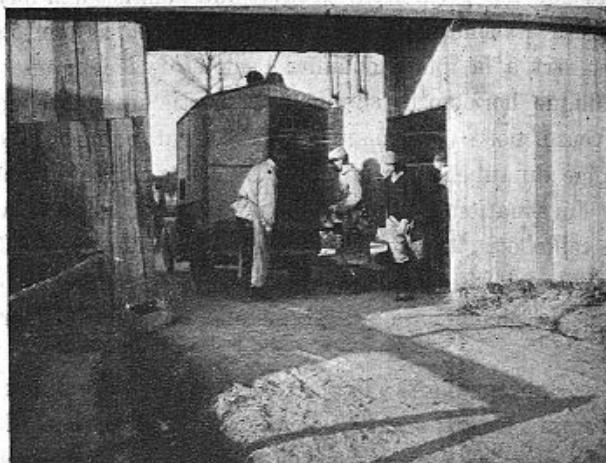


Fig. 2. — Passage couvert. — Arrivée des blessés.

d'opérations : il existe une salle de pansements septiques, une salle de pansements aseptiques, qui sert de vestibule à la salle d'opérations, où se fait la stérilisation à l'autoclave et au Poupinel, et une salle d'opérations parfaitement close. L'éclairage diurne est excellent, l'éclairage nocturne est fourni par des lampes électriques de 50 bougies, alimentées par le même groupe électrogène qui donne la lumière aux salles de l'ambulance voisine réservée aux grands blessés. Dans nos salles de pansements, nous avons construit, avec des réservoirs à essence abandonnés, des lavabos très pratiques. Un de ces récipients est monté sur un chevalet de façon à pouvoir être chauffé par une lampe Primus. Sur le robinet est

adapté un tube de caoutchouc passant dans les mors d'une pince en bois actionnée par une pédale.

A côté de ces salles se trouve le lavabo : c'est encore un réservoir à essence qui y est utilisé ; on y a adapté un long tube métallique, garni de petits robinets, qui permet à huit hommes à la fois de se laver.

Enfin, un dernier local avec cabinet noir est réservé aux examens spéciaux des yeux et des oreilles.

Toutes ces salles sont tapissées de papier blanc lavable, et leur sol est recouvert de linoléum.

Enfin, la pharmacie et la tisannerie, qui ont eu à fournir une moyenne de 200 potions et 250 litres de tisanes, sans compter les analyses d'urine et la préparation des solutions antiseptiques, est installée à l'angle *nord-est* du hangar. Un guichet sert aux distributions.

Pour terminer cette description, disons qu'une route d'accès avec larges fossés de drainage permet aux voitures d'arriver aux hangars sans être gênées par la boue. Des parterres gazonnés ont été dessinés autour des baraques. Entre eux, des allées sablées sont établies sur des drains profonds de 60 à 80 centimètres, dont le fond est formé de bran- chages ; grâce à cette précaution, l'écoulement de l'eau est largement assuré, et le bourbier que nous avions trouvé à notre arrivée est complètement asséché.

Les latrines existaient : ce sont trois cabines surélevées, avec tinettes en fer ; leur contenu est porté chaque jour dans une vaste fosse creusée à 100 mètres de l'ambulance, de l'autre côté de la route.

Un four à incinération sert à la combustion de tous les matériaux ou pansements sales.

\* \* \*

Les malades arrivent à l'ambulance à toute heure du jour ou de la nuit. Les automobiles sanitaires s'arrêtent sous le passage couvert. Les malades qui peuvent marcher (et c'est

l'immense majorité) passent au bureau des entrées, puis au cabinet médical : le médecin de garde décide de la destination du blessé ; s'il doit être évacué sur une autre formation (affections spéciales ou maladies d'évolution vraisemblablement prolongée), il est muni de sa fiche et attend la voiture d'évacuation dans la salle réservée à cet usage. S'il entre à l'ambulance, il est débarrassé de son équipement et de ses armes, il passe chez le coiffeur pour être tondu, puis aux douches ; son linge et ses vêtements sont portés immédiatement « au sale », puis à la sulfuration ; à la sortie de la douche, le malade, muni de linge propre et d'un pyjama de laine, est dirigé sur la salle désignée par le médecin de garde.

Les malades couchés sont portés directement dans le service où, avant d'être mis au lit, on leur donne autant que possible les soins de propreté nécessaires. Des briques chauffent leur lit. En somme, l'hospitalisation se passe dans des conditions aussi satisfaisantes que dans un hôpital permanent.

\* \* \*

La photographie ci-jointe (fig. 3) peut donner l'impression générale de la tenue des salles : parois blanches, lits blancs avec planchette débarrassée de tous objets inutiles, table, bureau pour l'infirmier ; chaque salle est pourvue d'un seau hygiénique, les repas ou boissons sont distribués dans des assiettes de faïence, ou dans des verres ou des bols ; les couverts sont ramassés après chaque repas pour être lavés et séchés à la laverie. Le malade hospitalisé dans ces conditions a, dès l'abord, l'impression qu'il peut recevoir les soins nécessaires à son état dans des locaux appropriés à leur destination : et cela n'est pas sans importance sur le moral du blessé ou du malade ; inutile de dire que nous mettons tout en œuvre pour que la gaieté et la bonne humeur règnent dans nos salles, ce qui est parfaitement compatible avec une stricte discipline.

\* \*

On peut demander à quel but répond l'hospitalisation des malades, dans une installation de fortune si voisine du front : des raisons d'ordre militaire et médical justifient cette manière de faire.

Au point de vue militaire, il est d'un grand intérêt de



Fig. 3. — Salle de malades.

rendre le plus tôt possible à leur unité des blessés légers ou des malades bénins : l'évacuation à l'arrière se prolonge souvent plus que de raison ; et dans ce séjour le poilu perd l'« air du front », la tenue militaire, l'esprit de discipline. Le commandement nous donnait à distribuer des permissions de huit jours dont profitaient tous les blessés de guerre et les malades qui avaient dû être soignés pendant quinze jours au moins : excellente mesure à tous égards, très utile pour maintenir la discipline et même pour hâter les guérisons.

Au point de vue médical, l'hospitalisation précoce des

malades ou blessés présente une évidente utilité : pour ceux qui sont légèrement atteints, les soins immédiats et l'absence d'un voyage long et fatigant sont une excellente raison pour que l'état ne s'aggrave pas et soit rapidement amélioré ; pour ceux qui, au contraire, arrivent dans un état sérieux, très déprimés, ou avec de hautes températures, un séjour d'une journée dans un lit constitue un temps de repos très utile, pendant lequel l'état général peut être remonté, de façon à permettre de supporter sans risques le voyage jusqu'au plus prochain centre d'hospitalisation définitive.

Pour l'installation que nous venons de décrire, nous avons eu à acheter toutes les étoffes et papiers de tenture, la vaisselle, les objets de quincaillerie (clous, robinets, etc.), le linoléum, la peinture, les poêles ; la literie fut fournie par le Service de santé, et les planches par le génie ; la dépense totale n'atteignit pas 4 000 francs, soit 16 francs par lit.

Les travaux furent parachevés en moins de quinze jours.

## VARIÉTÉS

### LA RÉPRESSION DES FRAUDES DANS LA ZONE DES ARMÉES PENDANT L'ANNÉE 1915 (1)

Le service de la répression des fraudes a fonctionné dans la zone des armées sans qu'il ait été apporté de modifications à son organisation du temps de paix.

On sait que celle-ci comporte essentiellement :

- 1<sup>o</sup> Des inspecteurs chargés de prélever des échantillons ;
- 2<sup>o</sup> Des laboratoires où les échantillons prélevés sont analysés.

#### PRÉLÈVEMENT DES ÉCHANTILLONS.

Le service fonctionne par département. Le ministre de l'Agriculture délègue annuellement à chaque préfet les crédits nécessaires.

(1) Rapport de M. Méline au Président de la République, 31 mars 1916 (*Journal officiel* du 1<sup>er</sup> avril 1916).

saires à l'exécution dans l'année d'un nombre déterminé de prélèvements, qui doivent porter : un tiers sur les laits, un tiers sur les boissons, un tiers sur les denrées diverses.

Un inspecteur départemental, fonctionnaire de l'agriculture, est mis à la disposition du préfet pour opérer lesdits prélèvements, concurremment avec des fonctionnaires locaux, commissaires de police notamment, commissionnés à cet effet par la préfecture.

Aussitôt prélevés, les échantillons sont adressés au préfet qui les soumet à l'examen du laboratoire agréé de la région et transmet au parquet ceux dont l'analyse a révélé la falsification.

Le contrôle du service est opéré par des inspecteurs divisionnaires, dépendant du ministre de l'Agriculture, qui ont chacun la surveillance de plusieurs départements.

La mobilisation avait enlevé une si forte proportion du personnel que le service n'aurait pu fonctionner, si les agents appartenant à la réserve de la territoriale et aux services auxiliaires n'avaient été placés en sursis d'appel.

Néanmoins, malgré toute la bonne volonté de ce personnel restreint, la surveillance ne pouvait se faire que très difficilement et très incomplètement, en raison des difficultés que présente la circulation, dans la zone des armées particulièrement. Ces difficultés ont été peu à peu en partie levées dans la mesure du possible, grâce aux laissez-passer accordés par le grand quartier général.

De plus, le nombre des agents chargés d'opérer les prélèvements n'ayant pas paru suffisant pour exercer un contrôle satisfaisant, le général commandant en chef, à la demande du ministre de l'Agriculture, chargea, par circulaire du 31 août 1915, les commissaires de police de sûreté attachés aux armées de collaborer à la répression des fraudes.

Enfin, par circulaire du 1<sup>er</sup> décembre 1915, les généraux commandants d'armée ont été invités à adjoindre, au besoin, aux commissaires de police précités des agents mobilisés du service de la répression des fraudes. Il est vrai que sur trente-quatre desdits agents, un seul, jusqu'ici, a pu être ainsi utilisé ; il serait désirable qu'une disposition législative intervint pour fixer le rôle de ces agents, ainsi que celui des chimistes de la répression des fraudes, et permettre, le cas échéant, au ministre de l'Agriculture, d'obtenir leur affectation spéciale où leur mise en sursis d'appel.

D'autre part, par la circulaire du 31 août 1915, sus-visée, le grand quartier général avait accepté, sur la proposition du ministre de l'Agriculture, que des inspecteurs du service de la

répression des fraudes de Paris (préfecture de police) vinssent, en automobile, faire, de temps à autre, des tournées dans la zone des armées.

A la fin de l'année dernière, la surveillance était ainsi exercée dans les seize départements compris dans cette zone par :

4 inspecteurs divisionnaires;

7 inspecteurs départementaux

114 commissaires de la police de sûreté aux armées, commissaires de police municipaux, inspecteurs mobilisés et agents divers.

Concurremment avec les agents du service civil, les fonctionnaires du contrôle de l'armée, les fonctionnaires de l'intendance militaire, les médecins militaires, les vétérinaires militaires et les officiers préposés aux approvisionnements et distributions de vivres peuvent opérer des prélèvements.

Toutefois, le décret du 5 juin 1908 pour l'application de la loi du 1<sup>er</sup> août 1905 sur la répression des fraudes, en ce qui concerne les denrées et boissons servant à l'alimentation des armées de terre et de mer, a fixé des limites plus étroites aux conditions de l'intervention de ces officiers et fonctionnaires militaires.

C'est ainsi qu'ils ne peuvent prélever d'échantillons que sur les denrées et boissons approvisionnées dans les magasins militaires, consommées ou approvisionnées dans les cantines des corps de troupes, services et établissements militaires, ou sur ces denrées et boissons, au moment de leur présentation pour livraison. De plus, le prélèvement ne peut avoir lieu qu'en présence du fournisseur ou de son représentant. Pour le reste, la procédure est la même : les échantillons sont adressés à la préfecture pour être soumis à l'examen du laboratoire régional. Le parquet est saisi, s'il y a lieu, par les soins du préfet.

On voit que ces restrictions ne permettent pas aux officiers et fonctionnaires militaires d'exercer un contrôle sur les établissements de vente au public, sur les débits installés par les mercantis, même lorsque leur clientèle se trouve être, en fait, exclusivement militaire.

Des modifications sur ce point pourraient être utilement apportées au décret précité.

On remarquera également que les pharmaciens militaires ne sont pas compris parmi les officiers ayant qualité, comme les médecins et vétérinaires militaires, pour opérer des prélèvements. Il y a là une lacune qu'il sera facile de combler.

Quoi qu'il en soit des conditions trop étroites dans lesquelles les officiers et fonctionnaires militaires peuvent actuellement

intervenir, leur concours n'est pas à négliger et, en attendant la révision du décret du 5 juin 1908, le sous-secrétaire d'État du service de santé militaire a prescrit d'assimiler les pharmaciens militaires aux officiers préposés aux approvisionnements, ce qui leur permet d'effectuer légalement des prélèvements.

En définitive, l'application de la loi sur les fraudes est, en ce moment, assurée par un personnel civil spécial assez peu nombreux, qu'il serait certes désirable de pouvoir renforcer, mais ayant des droits de surveillance très étendus, concurremment avec un personnel d'officiers et surtout de pharmaciens militaires très nombreux, mais dont les droits de surveillance sont, par contre, extrêmement limités.

#### ANALYSE DES ÉCHANTILLONS.

Chaque prélèvement comporte la prise de quatre échantillons qui sont envoyés dans les vingt-quatre heures, avec le procès-verbal de l'opération, à la préfecture du département, par l'auteur, quel qu'il soit, civil ou militaire, du prélèvement.

L'un des échantillons est soumis à l'examen du laboratoire régional de la répression des fraudes et les trois autres réservés, puis mis, s'il y a lieu, à la disposition du parquet pour servir à une expertise contradictoire.

Les laboratoires régionaux sont des laboratoires spéciaux qui ont été dotés d'un outillage approprié et d'un personnel spécialisé dans la recherche des fraudes, mission souvent fort délicate qui exige une longue expérience et beaucoup de discernement. Il importe aussi bien de ne pas laisser passer inaperçue une fraude que de ne pas provoquer, par des conclusions hâtives, des poursuites injustifiées contre un commerçant quel qu'il soit.

Les laboratoires chargés de l'analyse des échantillons prélevés dans la zone des armées sont les suivants :

Station agronomique d'Arras (repliée à Boulogne) : Nord, Pas-de-Calais.

Laboratoire municipal d'Amiens : Somme, Oise.

Laboratoire municipal du Havre et laboratoire municipal de Rouen : Seine-Inférieure.

Laboratoire central de Paris remplaçant le laboratoire municipal de Reims actuellement fermé : Aisne, Marne, Seine-et-Marne.

Station agronomique de Dijon : Aube, Haute-Marne, Haute-Saône.

Station agronomique de Nancy : Meuse, Meurthe-et-Moselle, Vosges.

Station agronomique de Besançon : Doubs, Belfort.

La station agronomique de Nancy est, en outre, à la disposition de l'autorité militaire pour l'analyse des échantillons prélevés en Alsace.

Les laboratoires dont il s'agit ont pu continuer à fonctionner grâce à la mise en sursis d'appel d'un certain nombre de chimistes appartenant à la réserve de la territoriale et aux services auxiliaires. Cependant le personnel, malgré le zèle et l'activité qu'il apporte à l'exécution des analyses, serait dans l'impossibilité de faire face à une augmentation, cependant désirable, du nombre des prélèvements dans la zone des armées.

Il a été renforcé de quelques chimistes libres, dont un Belge, un Polonais, nommés pour la durée de la guerre ; l'administration n'a pu trouver qu'un nombre insuffisant de ces auxiliaires.

C'est donc seulement le manque de personnel des laboratoires qui s'oppose actuellement à ce que la répression des fraudes soit rendue plus rigoureuse qu'elle ne l'est en ce moment.

Le nombre des condamnations indiqué au tableau est celui des décisions judiciaires intervenues au 31 décembre 1915, date à laquelle un grand nombre d'affaires étaient en cours d'instruction.

En outre, sur certains points, les poursuites ont été provisoirement suspendues du fait que les tribunaux compétents sont encore en territoire envahi.

Le lait est l'aliment dont la falsification doit être réprimée avec le plus de rigueur, en raison de sa destination aux enfants et aux malades. Le lait fourni aux hôpitaux militaires notamment a été particulièrement surveillé.

La fraude la plus fréquente est celle du mouillage ; elle est d'autant plus dangereuse que l'eau ajoutée peut être souillée de germes pathogènes et que le lait est un excellent milieu de culture pour le microbe de la fièvre typhoïde, par exemple, que l'eau peut y introduire.

Dans certains échantillons, on a pu constater un mouillage à plus de 50 p. 100.

12,3 p. 100 des échantillons de vins prélevés ont été reconnus suspects ou nettement falsifiés et transmis aux parquets compétents.

La falsification la plus fréquemment observée est naturellement le mouillage. La hausse formidable des cours, qui s'est rapidement produite dès que le commerce a eu la certitude que la récolte de 1915 serait déficitaire, faisait prévoir qu'il en serait ainsi. D'ailleurs dans les endroits où la vente au détail fut tarifée, les

prix fixés furent, en réalité, parfois trop bas et les détaillants en prirent prétexte pour prétendre justifier par le mouillage la réduction des prix qui leur était imposée.

On sait que la récolte de 1914 avait été extraordinairement abondante, mais la qualité avait été loin de répondre à la quantité et beaucoup de très petits vins étaient restés invendus. Mal conservés, ces petits vins s'étaient mal conservés et c'est à l'état de vins piqués, tournés, cassés, moisis, bons tout au plus à la distillerie et à la vinaigrerie, qu'ils furent cependant jetés sur le marché, lorsque, coûte que coûte, il fallut parer au déficit de la récolte de 1915.

Un vin altéré n'est pas un vin falsifié ; néanmoins, lorsque l'altération est telle que le produit n'est plus consommable, il y a tromperie à le vendre comme vin. C'est sur ce terrain que s'est placé le service de la répression des fraudes. Déjà, par une circulaire du 17 juin 1910, les laboratoires avaient été fixés sur les caractères auxquels on reconnaît qu'un vin n'est plus un produit consommable, loyal et marchand. Ces règles furent appliquées.

Une surveillance attentive fut exercée à l'égard des négociants qui achetaient, dans le Midi surtout, des stocks de petits vins improches à la consommation, les expédiaient à des correspondants complices, qui, d'abord, les mélangeaient avec des vins de bonne qualité courante (de façon que le coupage pût être acceptable, étant à la limite indiquée par le service de la répression des fraudes à ses laboratoires) et les envoyoyaient ensuite dans la zone des armées.

L'abondance de ces mauvais coupages justifie largement les plaintes si nombreuses qui se sont élevées et qui firent croire à une recrudescence de la fraude par manque de surveillance à l'égard des débitants.

Un certain nombre de négociants en gros de diverses régions qui se livraient à ce trafic ont pu être déférés à la justice et justement condamnés.

Dans certains cas, le service n'a pas eu à relever seulement le délit de mise en vente de coupages contenant des vins improches à la consommation, mais encore celui de falsification par addition d'acide tartrique, notamment, destiné à masquer la présence de ces mauvais vins, ou celui de falsification par addition de substances alcalines, destinées à « dépiquer » les vins devenus trop fortement acétiques.

L'écoulement des mauvais coupages dans la zone des armées s'est évidemment trouvé facilité par le fait qu'une grande quan-

tité de personnes tout à fait inexpérimentées se sont improvisées débitants.

D'autre part, il a été vendu de grandes quantités de bons vins, mais à des prix excessifs, dont la qualité et l'origine ne répondaient pas toujours aux indications des grands crus de Bordeaux, de Bourgogne ou de Champagne portées sur l'étiquette. La répression de ces sortes de tromperies se heurte à de sérieuses difficultés, aggravées encore par les circonstances, et le service ne s'y est pas particulièrement attaché, réservant ses efforts et ses moyens d'action pour le contrôle des produits de vente courante. Néanmoins les poursuites, actuellement en cours, aboutiront sans doute aux condamnations désirables.

#### PRÉLÈVEMENTS DE CONSERVES DE POISSONS ET DE VIANDES.

35 échantillons ont été prélevés en 1915 dans la zone des armées, sur lesquels 14 ont été transmis aux tribunaux.

Le nombre des prélèvements opérés est peu élevé. Cela tient à ce que la surveillance a surtout été exercée dans les lieux de production ou d'expédition, car, en ces matières, le détaillant ne peut être qu'exceptionnellement rendu responsable de marchandises qu'il reçoit en boîtes stérilisées. C'est ce qui explique qu'aucune condamnation n'ait été prononcée dans la zone des armées, les parquets s'étant dessaisis en faveur des parquets des lieux de production.

En ce qui concerne les conserves de poissons, la fraude la plus fréquente est celle qui consiste à vendre comme sardines de vulgaires sprats. Beaucoup de boîtes faussement étiquetées sont d'origine étrangère : aussi le contrôle s'est-il exercé de préférence sur les lieux d'importation.

Un nombre considérable de conserves spéciales nouvelles ont été lancées sur le marché depuis le commencement de la guerre.

En général, ces produits ne sont pas de mauvaise qualité, mais beaucoup portaient des dénominations trompeuses, destinées à justifier un prix de vente en réalité excessif, non en rapport avec la nature du produit. A titre d'exemple, la dénomination « cassoulet toulousain » a été abusivement employée par certains fabricants pour une conserve constituée par des haricots au milieu desquels on ne trouvait qu'un petit fragment de viande. De même, certains macaronis au jambon contenaient bien du macaroni, mais si peu de jambon, qu'on avait de la peine à l'y découvrir ; des conserves de « poulet en gelée » contenaient surtout de la gelée ; des purées de foie gras n'étaient que des purées de foie

de porc et de bœuf, alors qu'elles auraient dû être essentiellement composées de foie d'oie ou de canard.

Dans beaucoup de préparations du genre « pâté », on a trouvé une quantité excessive de matières amylocées (farine) dont la présence a pour résultat de permettre une incorporation d'eau qui dépasse les limites permises.

Une fraude particulièrement grave, en raison notamment du développement qu'elle a pris et dont les tribunaux sont actuellement saisis, est celle qui consistait dans la fabrication de conserves de viande, mises en vente sous des noms très alléchants tels que « crème pour sandwichs », au moyen de déchets de second parage rejetés par les nombreuses usines qui préparent des conserves de viande pour l'armée.

Les déchets dont il s'agit résultent de l'épluchage des viandes blanchies, avant leur mise en boîte. Ce sont des tissus aponévrotiques et tendineux dont l'administration de la guerre exige le rejet, les estimant impropres à la consommation en raison de leur valeur alimentaire à peu près nulle.

Or, ces déchets, ramassés dans les usines et destinés en temps normal à la nourriture des animaux, ont été achetés par certains fabricants qui se les faisaient expédier en sacs, par chemin de fer. Au moyen de hachoirs perfectionnés, ils les ont transformés en une « crème » qui, mise en grandes boîtes et stérilisée à l'autoclave, était vendue à divers fabricants de conserves, pour être mélangée avec les produits normaux de leur fabrication habituelle. Les poursuites en cours mettront fin à ce trafic scandaleux.

Plus fréquemment qu'en temps de paix, le service a constaté la vente de conserves en mauvais état. Le fait doit être attribué à ce que de nombreux industriels se sont improvisés fabricants sans avoir, soit l'outillage, soit la compétence, qu'exige la pratique de cette fabrication. Dans quelques cas, cependant, il s'est agi de conserves altérées et passées une seconde fois à l'autoclave après piquage.

Quant à la fabrication de saucissons avec des viandes avariées, le service n'a eu que rarement à le réprimer.

#### PRÉLÈVEMENTS DE BEURRES.

170 échantillons de beurre ont été prélevés en 1915 dans la zone des armées ; 25 ont été trouvés falsifiés.

La falsification la plus courante est, naturellement, le mélange de beurre avec de la margarine ou même la substitution pure et

simple de cette dernière au beurre : opération facilitée par la ressemblance très grande qui existe entre ces deux produits.

Mais une fraude d'un autre ordre et qui tend à se généraliser est celle du mouillage du beurre. En malaxant ce dernier dans de l'eau plutôt tiède, et surtout en employant des malaxeurs appropriés, on peut incorporer au beurre des quantités d'eau pour ainsi dire illimitées. Lorsque celles-ci ne dépassent pas 10 à 15 p. 100, l'aspect du beurre est à peine modifié : il est devenu seulement plus crémeux, mais l'analyse permet de déceler cette incorporation frauduleuse.

#### PRÉLÈVEMENTS DE CHICORÉE.

L'occupation par l'ennemi de la presque totalité des régions productrices de la chicorée a naturellement produit une raréfaction très grande de cette marchandise sur le marché et une forte élévation de son prix.

De nombreux industriels se sont, dès lors, ingénier à remplacer la chicorée par des préparations analogues, obtenues par torréfaction de grains d'orge, de figues, de cossettes de betteraves, de glands doux, etc., et autres produits inoffensifs. Le service n'est intervenu que pour empêcher leur vente frauduleuse sous le nom de chicorée ou la falsification de cette dernière par addition de ces produits.

130 échantillons de chicorée ont été prélevés dans la zone des armées en 1915 sur lesquels 15 seulement ont été reconnus falsifiés ou faussement dénommés.

#### PRÉLÈVEMENTS DE PRODUITS DIVERS.

Le service a exercé une surveillance très active sur les multiples produits créés en vue des circonstances et destinés à être envoyés aux soldats, par des industriels parmi lesquels beaucoup n'ont pas hésité à donner à leur réclame un caractère de patriotique désintéressement dont, peut-être, quelques acheteurs ont été dupes.

Les prélèvements ont eu lieu plutôt à Paris, centre de cette fabrication, que dans la zone des armées et le service de la répression des fraudes de la Seine (préfecture de police) sous la direction de M. Lavayssé, s'y est employé avec une grande activité.

Au premier rang de ces produits spéciaux, il faut ranger les produits de suralimentation.

La plupart sont des tablettes d'extrait de viande additionné d'un peu d'extrait de kola. Les propriétés nutritives de telles pré-

parations sont nulles et elles n'agissent que comme des stimulants dont il ne faudrait d'ailleurs pas abuser.

D'autres sont des mélanges de sucre, de farines diverses indigènes et exotiques et de cacao, additionnés ou non d'extrait de kola : leurs propriétés nutritives correspondent simplement à celles des éléments qui les constituent auxquels l'extrait de kola apporte son action stimulante.

Des réclames habilement faites ont permis de vendre ces produits à des prix scandaleusement élevés, jusqu'au jour où des poursuites engagées contre certains fabricants ont amené la suppression de toutes les indications mensongères et ramené le caractère des réclames à des proportions sans doute encore exagérées, mais du moins légalement acceptables.

On ne saurait trop répéter qu'il n'existe aucun moyen de subvenir à nos besoins alimentaires autrement qu'à l'aide des aliments ordinaires. A poids égal, nulle substance hydrocarbonée ne peut avoir de valeur énergétique supérieure au sucre ou à la graisse, nulle substance azotée ne peut avoir une valeur nutritive supérieure à celle des fromages cuits. La haute valeur énergétique de ces produits pris comme types est essentiellement due à ce qu'ils sont secs, c'est-à-dire qu'ils ne contiennent pour ainsi dire pas d'humidité, tandis que les autres se présentent toujours avec une proportion d'eau qui diminue d'autant leur valeur alimentaire. A titre d'indication, rappelons en effet que les farines et féculles renferment 15 à 18 p. 100 d'eau ; les confitures jusqu'à 40 p. 100 ; le pain de 42 à 44 p. 100 ; les saucissons jusqu'à 75 p. 100 et la viande fraîche jusqu'à 80 p. 100.

La vente de paquets, caissettes, paniers contenant des victuailles et préparées pour l'envoi aux soldats, a donné lieu à des tromperies auxquelles un jugement récent du tribunal de La Flèche et des poursuites en cours mettront certainement un terme.

Des annonces parues dans de nombreux journaux offraient, pour une somme relativement modique, l'envoi d'un colis contenant, par exemple, un poulet dodu pour six personnes, un pâté de foie gras, une livre de beurre extra, un kilogramme de pommes et poires de première qualité, etc. Vérification faite, aux gares d'expédition, de certains de ces envois, il fut reconnu que le poulet dodu était représenté par un maigre poulet suffisant à peine pour deux personnes, le foie gras par une conserve de viande banale et le reste à l'avenant. Ces constatations ont motivé la condamnation et les poursuites, en cours, contre divers auteurs de cette escroquerie.

La fabrication des pains pour prisonniers a donné lieu à des abus qui ont été assez facilement réprimés grâce à la vigilance du service de la répression des fraudes à Paris, centre de la fabrication. La menace de poursuites pour tromperie sur la nature de la marchandise a arrêté la vente de tous les pains, biscuits et pâtisseries sèches destinés à être envoyés aux prisonniers qui, en raison de leur composition ou de leur mode de fabrication, n'étaient pas susceptibles, sans précautions spéciales, de se conserver pendant une durée d'au moins un mois sans altération. Un certain nombre de ces produits et, notamment, le pain ordinaire stérilisé sans enveloppe par le procédé Fleurent, ayant subi cette épreuve avec succès, leur vente a pu se développer librement.

Une seconde catégorie des spécialités préparées en vue de l'envoi aux soldats comprend les produits hygiéniques : produits destinés à stériliser les eaux de boisson, produits destinés à la destruction des parasites, graisses destinées à l'entretien des pieds, etc.

Ceux des deux derniers groupes, dont l'examen administratif a été opéré par le laboratoire central d'essais et de contrôle des médicaments à l'École de pharmacie de Paris, ont paru posséder une efficacité réelle, à quelques exceptions près. Toutefois, la vente de certains d'entre eux, qui renferment des produits réellement médicamenteux, a dû être interdite au commerce libre et réservée aux pharmaciens.

Au groupe des produits hygiéniques, doivent être rattachés les savons dont la vente a donné lieu à des tromperies tellement manifestes que le service a dû intervenir. On a vendu sous le nom de savon blanc, savon de Marseille, etc., des produits ayant l'apparence du savon, mais qui n'en contenaient en réalité que 10 p. 100. Une condamnation sévère est intervenue récemment à l'égard d'un fabricant de Marseille.

Quant aux stérilisants des eaux, un contrôle extrêmement rigoureux a été exercé à leur égard. Les échantillons prélevés ont été soumis à l'examen du laboratoire du conseil supérieur d'hygiène publique de France. Le chef de ce laboratoire, M. Bonjean, en a très soigneusement déterminé l'efficacité réelle, par des essais appropriés sur des eaux expérimentalement polluées.

Laisser dire qu'une pastille ou quelques gouttes de telle ou telle spécialité étaient susceptibles de purifier les eaux les plus suspectes, de stériliser les eaux de mares, alors qu'il n'en est rien, pouvait provoquer de graves accidents chez ceux qui auraient ajouté foi à ces réclames.

Quelques poursuites ont suffi pour amener la disparition des

produits dont les propriétés stérilisantes étaient illusoires ou trop aléatoires. Quant aux autres, leur vente s'est continuée, mais avec une indication de mode d'emploi qui les présente comme susceptibles seulement de diminuer beaucoup les chances d'infection par l'eau et non comme capables de rendre potables, dans tous les cas, des eaux contaminées.

On sait que, de tous les stérilisants pratiquement utilisables, l'eau de Javel est le plus efficace, en même temps que celui dont l'emploi présente le moins de difficultés et d'inconvénients. L'eau de Javel a été employée en grand pour la purification des eaux d'alimentation de grandes villes. Elle est couramment utilisée pour la désinfection des wagons, des écuries et même des lieux habités. Elle est employée en chirurgie.

Mais, quelle que soit sa destination, l'efficacité de l'eau de Javel dépend naturellement de sa teneur en chlore actif, teneur qui s'exprime en degrés chlorométriques : chaque degré représentant un litre de chlore actif. Ainsi, une eau de Javel à 15° est une eau qui contient, par litre, 15 litres de chlore en dissolution.

Or, l'usage s'était de plus en plus répandu de vendre des eaux de Javel à 2 ou 3 degrés, sans que l'acheteur soit averti de la faiblesse du produit auquel une habile coloration jaune, obtenue par un peu de bichromate de potasse, donnait l'aspect d'une eau de Javel concentrée. Il s'agit là d'une véritable tromperie, car l'acheteur est en droit de supposer qu'un produit vendu sous la dénomination « eau de Javel » contient, au moins, 12 à 15 litres de chlore.

Le service est intervenu auprès des fabricants et un délai leur a été accordé, sinon pour retirer de la vente des eaux titrant moins de 12°, du moins pour faire apposer sur les bouteilles contenant lesdites eaux, une étiquette indiquant très visiblement à l'acheteur leur teneur en chlore.

#### ANTI ASPHYXIANTS.

La vente d'appareils destinés à la protection contre les gaz ayant donné lieu à des abus manifestes, certains desdits appareils vendus parfois très cher, ne pouvant donner qu'une sécurité illusoire, M. le sous-secrétaire d'État de l'artillerie et des munitions fit connaître, le 16 octobre 1915, au ministre de l'Agriculture que, dorénavant, il serait interdit aux troupes d'employer d'autres appareils protecteurs que ceux dont l'administration de la guerre les avait pourvues.

Il le priait, en conséquence, d'inviter le service de la répression des fraudes à saisir les appareils dangereux, vendus dans un esprit

de lucre, sous garantie de promesses mensongères et constituant une tromperie évidente tombant sous le coup de la loi du 1<sup>er</sup> août 1905.

En fait, cette décision prohibait la vente des tampons, bâillons, masques, cagoules, lunettes, car leur usage pour la population civile paraissait sans objet.

Néanmoins, certains commerçants ayant cru devoir en continuer la vente, limitée à cette destination, des prélèvements furent opérés. A la suite de l'examen des appareils prélevés, examen pratiqué en se basant sur les indications techniques fournies par le service compétent du sous-secrétariat d'État de l'artillerie et des munitions, par le laboratoire de toxicologie de la préfecture de police, la vente desdits appareils cessa complètement.

#### TROMPERIES SUR LA QUANTITÉ.

A l'occasion de leurs tournées d'inspection, les agents du service se sont particulièrement attachés à réprimer les tromperies sur le poids et la quantité des marchandises vendues et leurs constatations ont abouti à un certain nombre de poursuites. Les principales tromperies relevées sont les suivantes : vente de vins, de cidres et autres boissons au litre, dans des bouteilles d'une capacité très inférieure au litre ; livraison ou vente de pain ne pesant pas le poids demandé par l'acheteur ; mise en vente de pains de beurre dont le poids est loin de répondre à celui qui, d'après les usages, correspond à leur forme ; paquets, sacs, caisses, flacons préparés (café, sucre, chicorée, huiles, etc.), ne contenant pas le poids de marchandises, indiqué conformément aux règlements sur lesdits emballages, ou ne portant pas cette indication de poids réglementaire.

#### PRIX DES BOISSONS ET DENRÉES VENDUES DANS LA ZONE DES ARMÉES.

Des renseignements recueillis par les agents du service et, notamment, par ceux du service de la préfecture de police, à l'occasion des tournées qu'ils ont effectuées dans la zone des armées, dans les conditions indiquées au début de ce rapport, il résulte que, dans leur ensemble, les prix de vente n'ont pas subi dans la zone des armées, pendant l'année 1915, les majorations scandaleuses dont on a parlé : du moins ces majorations n'ont-elles été que des cas d'exception.

Les agents du service avaient été invités à m'indiquer le prix

## RÉPRESSION DES FRAUDES PENDANT L'ANNÉE 1915. 311

de vente au détail du vin, du beurre, du fromage, des œufs, des produits de la charcuterie, du chocolat et des confitures. L'enquête a été limitée à ces boissons et denrées parce que ce sont celles qui sont le plus souvent achetées par les soldats : la viande et le pain leur étant fournis par l'intendance.

Les indications qui suivent sont relatives aux prix constatés dans le dernier trimestre de 1915 :

*Vins.*

Les vins rouges courants se sont vendus de 50 à 80 centimes le litre et les vins blancs de 50 à 90 centimes. La hausse du prix de vente au détail a suivi la hausse des prix de vente en gros, mais, particularité à signaler, les prix de vente au détail ont été en général plus élevés dans les départements vignobles de la zone des armées que dans les autres. Dans les endroits où les prix ont été tarifés, d'accord avec les préfets, les prix ne sont pas inférieurs : les préfets semblent avoir homologué tout simplement les prix courants.

Quand c'est l'autorité militaire qui a tarifié, elle a parfois fixé un prix trop bas : les débitants qui n'ont pas mouillé le vin pour en abaisser le prix, ont cessé, en apparence, la vente du vin ordinaire, qu'ils ont vendu beaucoup plus cher, en bouteilles cachetées.

*Beurre.*

Le beurre s'est vendu au maximum 6 fr. 60 le kilogramme, prix constaté à Laventie, dans la région de Saint-Pol.

Mais il s'est vendu aussi 5 fr. 40 à Béthune; 5 francs à Choisy-au-Bac (Oise). Il est même descendu à 4 fr. 60 au Havre et à Monchy (Pas-de-Calais); à 4 fr. 40 dans la Marne et à Rouen; à 4 fr. 10 à Troyes et 4 francs à Romilly (Aube).

A la même époque, le beurre se vendait 6 francs le kilo à Fontainebleau; 5 francs à Orléans et à Melun; 4 fr. 80 à Bourges; 4 fr. 40 à Montargis (Loiret), à Nevers et à Sens; 4 fr. 30 à Vermenton (Yonne); 4 fr. 20 à Auxerre et à Dijon; 4 fr. 10 à Troyes; 4 francs à Gien et à Decize (Nièvre); 3 fr. 80 à Mâcon, Chalon-sur-Saône, Autun; 3 fr. 70 à Vierzon (Cher); 3 fr. 60 à Joigny.

*Fromage.*

I. — Le camembert s'est vendu dans la zone des armées de 0 fr. 90 à 1 fr. 10 la pièce. Ce dernier prix a été celui de la région de Béthune et de la Marne.

Dans les autres départements, le minimum est également de 90 centimes, mais ce fromage se vend aussi 1 fr. 10 à Moulins (Allier) et Decize (Nièvre) et atteint à Fontainebleau un prix plus élevé que dans la zone des armées : 1 fr. 20.

II. — Le fromage de gruyère a été vendu 3 fr. le kilo dans l'Aube ; de 3 fr. 30 à 4 fr. dans la Marne ; 4 fr. à Nancy ; 4 fr. 50 à Attichy et a atteint 5 fr. à Choisy-au-Bac. En dehors de la zone des armées, il atteint un maximum de 4 fr. 40 à Fontainebleau et se vend 4 fr. à Chartres, à Caen ; 3 fr. 80 à Montargis ; 3 fr. 60 au Mans, à Melun, à Gien, à Vierzon et à Néronde (Cher) ; 3 fr. 40 à Bourges, à Orléans, à Decize (Nièvre) et Chalon-sur-Saône, à Vermenton (Yonne) et à Cherbourg ; 3 fr. 20 à Joigny et Sens, Autun et Mâcon, et 3 fr. à Moulins et Montluçon (Allier) et à Nevers.

#### *Oeufs.*

Les œufs se sont vendus 3 fr. 60 la douzaine dans la région de Béthune, mais on en trouvait aussi à 3 francs. A Rouen, ils valaient également 3 francs. Le Havre les donnait à 2 fr. 80 ; Nancy à 2 fr. 50. Dans l'Aube ils se vendaient 1 fr. 80 et 1 fr. 60.

Dans les départements de l'intérieur, nous trouvons les prix suivants à la même époque : 2 fr. 70 à Versailles ; 2 fr. 50 à Fontainebleau, à Chartres, à Caen ; 2 fr. 40 à Cherbourg, à Orléans, à Melun, à Bourges ; 2 fr. 30 à Sens, à Auxerre, à Montargis ; 2 fr. 20 au Mans, à Gien ; 2 fr. 10 à Joigny ; 2 fr. à Vermenton (Yonne), Nevers, Beaune, Dijon, Montluçon ; 1 fr. 90 ou 1 fr. 80 à Moulins, Decize (Nièvre), Autun.

#### *Saucisson.*

Les prix au kilogramme constatés ont été les suivants dans la zone des armées :

4 fr. 40 à Attichy (Oise) ; 5 fr. à Béthune, Rouen, Le Havre ; 6 et 7 fr. à Nancy ; 7 fr. à Troyes ; 8 fr. à Romilly (Aube).

Dans les autres départements, les prix, au même moment, étaient les suivants :

4 fr. 60 au Mans ; 5 fr. 20 à Cherbourg ; 5 fr. 40 à Caen ; 6 fr. à Montargis et Versailles ; 7 fr. à Joigny, Vermenton et Auxerre, Mâcon et Autun (Saône-et-Loire), Decize (Nièvre), Gien et Orléans ; 8 fr. à Moulins et Montluçon (Allier), Bourges, Néronde et Vierzon (Cher), Dijon et Beaune, Chalon, Melun ; 9 fr. à Fontainebleau.

*Pâtés.*

Les prix au kilogramme ont été les suivants :  
Zone des armées : 3 fr. à Orsy et Géramont (Oise); 3 fr. 60 au Havre; 4 fr. à Rouen.

*Cervelas.*

On a constaté les prix au kilogramme de 4 fr. à Troyes et 3 fr. 50 à Romilly.

Au même moment, les prix étaient de 4 fr. 80 à Fontainebleau et Sens et de 3 fr. 60 à 4 fr. dans les autres départements.

*Confitures.*

Les prix au kilogramme ont été les suivants : 3 fr. 50 à Béthune; 4 fr. 50 au Havre; 4 fr. 70 dans l'Oise; 5 fr. à Rouen; 5 fr. 40 à Choisy-au-Bac.

On relevait à la même époque les prix de 3 fr. 60 à Versailles et Cherbourg et 4 fr. 60 à Caen.

*Chocolat.*

Le chocolat s'est vendu : 6 fr. 50 le kilo au Havre; 7 fr. 20 à Rouen; 7 fr. 20, 7 fr. 60 et 8 fr. dans diverses localités du front dans l'Oise.

A pareille date, on relevait les prix de : 6 fr. 40 à Caen; 6 fr. à Chartres et Cherbourg; 4 fr. 40 au Mans.

Telles sont, dans leurs grandes lignes, les enquêtes effectuées et les résultats obtenus par le service de la répression des fraudes, en 1915, dans la zone des armées.

Ces résultats me paraissent de nature à calmer les inquiétudes qui se sont manifestées. Ils montrent que dans toute la mesure du possible, et malgré une insuffisance de personnel à laquelle il sera nécessaire de remédier, dès que les circonstances le permettront, nos soldats n'ont pas été abandonnés au mercantilisme de ceux qui auraient profité des circonstances actuelles pour réaliser des gains illicites par la fraude ou la vente de produits falsifiés.

## REVUE DES JOURNAUX

---

**Responsabilité des accidents survenus aux soldats en congés agricoles. — Honoraires pour soins donnés aux réfugiés.** — Un confrère a demandé l'avis du *Sou médical* sur les faits suivants :

« 1<sup>o</sup> Une fermière dont le mari est mobilisé m'amène, un soir, un militaire en congé agricole, porteur d'une blessure de l'avant-bras reçue au cours du travail et nécessitant la suture de la peau et des tendons sous-jacents.

« Elle me dit être assurée. Le blessé reçut mes soins jusqu'à l'expiration de son congé qui survint quelques jours après. Il rejoignit son dépôt.

« J'envoyai ma note à la fermière qui l'adressa à sa Compagnie d'assurances. Quelques jours après, celle-ci m'avisa qu'elle ne paierait pas mes honoraires, parce que le blessé étant militaire aurait dû, immédiatement après sa blessure, être expédié sur l'hôpital militaire le plus voisin.

« N'ayant pas à discuter avec la Compagnie qui ne m'a pas demandé, j'ai écrit à deux reprises à la fermière pour obtenir le règlement de mes honoraires ; elle ne m'a jamais répondu. Que dois-je faire ? Puis-je assigner la fermière en l'absence de son mari ? Je ne puis assigner le blessé en même temps que sa patronne puisqu'il est mobilisé.

« 2<sup>o</sup> Dans la circonscription que je dessers il y a des réfugiés des régions du Nord et de l'Est, tous pauvres gens. Nous les soignons au même tarif que les indigents. Je n'ai pas eu à discuter, on m'a dit : « Vous serez payé au tarif de l'Assistance médicale gratuite ».

« J'ai donc suivi les instructions préfectorales. Or, aujourd'hui on me renvoie mes mémoires parce qu'ils ne sont pas timbrés et jamais, cependant, on ne m'a obligé à appliquer des timbres à 0 fr. 60 sur les mémoires d'honoraires pour indigents.

« Pourriez-vous me dire :

« a. Si cette imposition est légale et si j'ai le droit de m'y refuser.

« b. Dans le cas où je serais obligé de le faire, ai-je le droit de me refuser à établir mes notes suivant le tarif indigent qui ne me permet même pas de couvrir mes frais de transport et de me servir du tarif syndical de mon arrondissement ? »

M<sup>e</sup> Gatineau, avocat conseil du *Sou médical*, a répondu à ces questions comme il suit (*in Conc. Méd.*) :

« Dans l'affaire du Dr C., la question de savoir si le fermier auquel est fourni un soldat mis en congé pour travaux agricoles, c'est-à-dire en service commandé, est débiteur des soins par lui réclamés pour ce soldat victime d'un accident survenu au cours de son travail, ou si le débiteur est le ministre de la Guerre, n'a point encore été résolue soit par des règlements administratifs, soit par la jurisprudence.

« J'ai pu obtenir l'avise des services judiciaires du ministère de la Guerre qui a étudié la question en général. Il m'a été dit que l'Administration a toujours fait prévaloir le principe qu'un militaire travaillant chez un agriculteur en service commandé est lié pour les accidents du travail à son employeur auquel il incombe de lui assurer les indemnités qui peuvent lui être dues, soit en vertu de l'article 1382, soit en vertu de la loi de 1898.

« Dans notre espèce, il ne s'agit pas d'une semblable action, puisque la loi de 1898 n'est pas applicable.

« Mais le droit du médecin à l'égard de l'agriculteur qui l'a mis en œuvre près de son ouvrier n'en est pas moins régi par le droit commun. Le maître a fait donner des soins chez lui à une personne pour laquelle il avait intérêt, tout au moins moral, à ce que ces soins soient donnés ; c'est à lui que le médecin a fait confiance, ne connaissant pas le soldat en question et le patron ne l'ayant pas averti qu'il entendait rester étranger au paiement des honoraires.

« Mais l'agriculteur étant mobilisé, s'il a pu être obligé par sa femme qui avait le mandat tacite de diriger l'exploitation agricole et de faire tous les actes s'y rattachant, ne peut être actionné pendant la durée des hostilités.

« Le docteur fera bien, en attendant, d'écrire à la dame X... une lettre recommandée dont il gardera copie, en lui envoyant sa note et pour lui rappeler les circonstances dans lesquelles il a été mis en œuvre. Il lui indiquera que la loi l'oblige à attendre la démobilisation de son mari, pour agir, mais qu'il fait toutes réserves d'exercer cette action en temps et lieu.

« *2<sup>e</sup> Question.* — Les mémoires à présenter par les médecins pour les soins à donner aux indigents inscrits à l'Assistance médicale, sont sans doute dispensés du timbre, puisque le docteur nous dit qu'il n'a jamais eu à se servir du papier timbré en cette matière.

« Mais les réfugiés de sa circonscription ne sont probablement pas portés sur la liste de l'Assistance médicale en conformité des dispositions légales.

« S'il en est ainsi, les mémoires de soins médicaux à réclamer à l'Administration rentrent dans la règle ordinaire.

« De ce qu'on a dit au docteur qu'il les soignerait au même tarif que les indigents, il ne s'ensuit pas que la loi sur l'Assistance médicale devienne applicable. Il y a eu là une indication du prix, comme si on avait dit au médecin : « Nous vous proposons 1 franc ou 1 fr. 50 par visite ».

« Si donc, en toute autre matière que l'Assistance médicale, le timbre de 0 fr. 60 est exigé pour la rédaction de tous mémoires tendant à réclamer à une Administration préfectorale ou municipale le paiement d'une rétribution, l'exigence d'une rétribution sera fondée. »

**Un militaire peut-il se refuser à une intervention chirurgicale?** — Certains blessés répugnent, en effet, aux interventions chirurgicales, soit par incompréhension de leurs véritables intérêts, soit par un vague espoir de conserver malgré tout un membre condamné, soit pour toute autre raison.

On comprend qu'il serait extrêmement douloureux de devoir recourir à des mesures coercitives. Les médecins usent donc autant que possible de persuasion. Mais si le malade persiste dans son refus ?

Il n'est pas sans intérêt de préciser ici les règles actuellement suivies en cette matière par les médecins militaires.

Elles varient selon les cas et la nature du traitement proposé :

**LA LIMITE DU DROIT.** — 1<sup>o</sup> Lorsqu'il s'agit de prescriptions légales intéressant à la fois la prophylaxie de l'individu et celle de la collectivité, telles que l'inoculation d'un vaccin, le *refus de la médication n'est pas admissible*.

Celle-ci doit être appliquée *d'office* dans l'intérêt de la collectivité et le refus peut, en l'espèce, être assimilé à une faute militaire et motiver une répression disciplinaire.

2<sup>o</sup> Lorsqu'un blessé refuse une méthode simple et *non sanglante* de traitement, telle que les divers procédés de la physiothérapie (massothérapie, mécanothérapie, thermothérapie, électrothérapie, etc.), de nature à améliorer, *sans aucun risque à courir*, les infirmités dont il est porteur et à réduire l'incapacité de travail qui en résulte, il peut être assimilé à un simulateur qui entretient ou aggrave intentionnellement sa blessure par refus de soins, avec l'intention de réduire ou de supprimer son aptitude au service et d'augmenter les chances ou le degré de l'indemnisation ultérieure. Il peut encourir de ce fait toute la série des mesures disciplinaires prévues dans le service intérieur des corps de troupe,

sans préjudice de l'éventualité de la réduction proportionnelle ultérieure du taux de son indemnisation, comme il est indiqué au paragraphe suivant.

3º *Le droit de refuser une opération sanglante, avec ou sans anesthésie, est considéré comme absolu par la loi et la jurisprudence*, en raison de ce fait que toute opération sanglante comporte un risque de mort : mais l'exercice de ce droit formel de refus peut entraîner certaines responsabilités, c'est-à-dire exposer le blessé à une réduction dans l'indemnisation ultérieure, notamment dans les deux cas suivants :

a. Lorsque l'opération est très peu importante et surtout ne comporte pas l'anesthésie générale ;

b. Lorsqu'une opération est rendue urgente, sans discussion possible, par le fait d'une complication susceptible de conduire à une incapacité importante ou absolue.

En pareille occurrence, il appartient au médecin traitant d'exposer au malade, en conseiller et en ami, que l'opération est sa seule chance de survie, ou de guérison prompte, ou de moindre infirmité. Il lui proposera de prendre l'avis d'un ou même de plusieurs médecins consultants, ou encore, éventuellement, l'évacuation sur un centre chirurgical de la région.

Si, malgré tout, le malade persiste dans son refus, procès-verbal en sera dressé, dont un exemplaire devra être envoyé au conseil d'administration du corps auquel appartient le blessé.

A LA SORTIE DE L'HÔPITAL. — A la sortie de l'hôpital ou au retour du convalescent, deux cas peuvent se présenter :

*Premier cas.* — Le blessé a conservé l'aptitude au service armé ou auxiliaire. Il fera retour à son dépôt et sera utilisé jusqu'à sa libération et ultérieurement dans la réserve, selon son aptitude physique.

*Deuxième cas.* — Le blessé présente à sa libération une réduction variable de son incapacité de travail, ou bien il est considéré à sa sortie de l'hôpital ou ultérieurement comme incapable de servir et de rentrer en service. Dans les deux cas, il sera présenté à une commission spéciale de réforme et examiné conformément à la législation en vigueur en ce qui concerne les propositions pour les gratifications de réforme ou les pensions de retraite.

Toutefois, dans l'appréciation numérique de la réduction d'incapacité de travail, les experts mis en possession du procès-verbal de refus d'opération ou de traitement invariablement annexé aux pièces d'origine du dossier, devront préciser par un chiffre fractionnel, dans les formes habituelles, la mesure dans laquelle l'opération aurait pu réduire le taux total de l'incapacité de travail.

*Les propositions seront rédigées en tenant compte du surplus d'impotence fonctionnelle occasionné par le refus de traitement ou d'opération.*

Le comité consultatif de santé ou à son défaut la commission consultative médicale appréciera ultérieurement, au double point de vue de la gravité et de l'incurabilité, la réduction de capacité de travail qui ressort directement à la blessure et celle qui provient du refus de traitement ou d'opération.

**Voitures-filtres stérilisateurs d'eau et voitures de désinfection pour les vêtements des soldats.** — Pour compléter et étendre à toute l'armée le don qu'il a fait de 100 voitures-filtres stérilisateurs d'eau dont la livraison est aujourd'hui terminée, le Touring-Club de France (Œuvre du soldat au front) vient de commander 20 nouvelles voitures du même type.

Ajoutons que cette grande Association a également fait don d'une autre catégorie de voitures non moins utiles. Ce sont des voitures de désinfection pour les vêtements avec appareils à douches pour les hommes. Le tout représente à ce jour une dépense de plus de 500 000 francs.

**L'internement en Suisse des prisonniers de guerre.** — Une nouvelle convention vient d'être passée entre le gouvernement français et le gouvernement allemand, qui établit la liste définitive des maladies et infirmités donnant droit, pour les prisonniers de guerre, à l'internement en Suisse :

1<sup>o</sup> Tuberculose des organes de la respiration, même les formes initiales ;

2<sup>o</sup> Tuberculose des autres organes (peau, glande, système osseux, articulations, organes de la digestion, des voies urinaires et des organes sexuels, etc.) ;

3<sup>o</sup> Maladies constitutionnelles chroniques, affections chroniques du sang et intoxications chroniques (malaria, diabète, leucémie, anémie pernicieuse, empoisonnement par le chlore, par l'oxyde de carbone, le plomb et le mercure, etc., etc.) ;

4<sup>o</sup> Affections chroniques des voies respiratoires (sténoses, emphysèmes prononcés, bronchite chronique, asthme, pleurésies chroniques, etc.) ;

5<sup>o</sup> Affections chroniques des organes de la circulation (vice du cœur et maladies du muscle cardiaque, anévrisme, varices prononcées, artériosclérose, etc.) ;

6<sup>o</sup> Affections chroniques des organes de la digestion, nécessitant un régime spécial et de longue durée ;

7<sup>o</sup> Affections chroniques des organes urinaires et sexuels (néphrite chronique, calculs vésicaux, hypertrophie de la prostate) ;

8<sup>o</sup> Affections chroniques du système nerveux central et périphérique (hystérie, épilepsie, maladie de Basedow, sciatique chronique, paralysie, crampes et autres états nerveux graves) ;

9<sup>o</sup> Maladies chroniques des organes des sens (glaucomes, inflammations de la cornée, de l'iris, de la choroïde, etc., otite moyenne chronique, etc...) ;

10<sup>o</sup> Cécité ou perte d'un œil si l'œil restant ne possède pas une vue normale ;

11<sup>o</sup> Surdité aux deux oreilles ;

12<sup>o</sup> Maladies de la peau chroniques de grande extension, ulcères cutanés, fistules ;

13<sup>o</sup> Rhumatismes articulaires chroniques et goutte avec déformations visibles ;

14<sup>o</sup> Néoplasmes malins ou bénins, mais avec troubles fonctionnels notables ;

15<sup>o</sup> État de faiblesse générale prononcé consécutif à l'âge ou à la maladie ;

16<sup>o</sup> Formes graves de syphilis entraînant des troubles fonctionnels ;

17<sup>o</sup> Perte d'un membre chez les officiers et sous-officiers ;

18<sup>o</sup> Raideur d'articulations importantes, pseudarthroses, raccourcissement des extrémités, atrophies musculaires, paralysies consécutives à des blessures par arme à feu et présumées de longue durée ;

19<sup>o</sup> Tous les états résultant de maladies ou de blessures non compris dans les rubriques sus-mentionnées, mais ayant pour conséquence une inaptitude au service militaire complète d'au moins une année (mutilation du visage ou de la mâchoire, suites de trépanations, plaies torpides) ;

20<sup>o</sup> Cas isolés ne rentrant dans aucune des catégories sus-mentionnées, mais exigeant, d'après l'opinion de la commission, d'urgence l'internement en Suisse et dont les blessures ou maladies présentent la même gravité que celle des autres catégories.

A exclure, sont :

1<sup>o</sup> Toutes les affections nerveuses ou mentales graves nécessitant un traitement dans un établissement spécial ;

2<sup>o</sup> Alcoolisme chronique ;

3<sup>o</sup> Toutes les maladies transmissibles dans la période de leur transmissibilité (maladies infectieuses, etc.).

## Tableau comparatif des mouvements de population à Paris.

POPULATION	ANNÉES.		0 à 1 an.	1 à 19 ans.	20-39 ans.	40-59 ans.	60 et plus.	TOTAL.
	1906....	1911....	40.767	675.569	1.112.652	665.431	228.312	2.722.731
			34.529	686.013	1.202.415	690.341	233.931	2.847.229

	1906.	1907.	1908.	1909.	1910.	1911.	1912.	1913.	1914.	1915.
Mariages .....	28.312	30.302	30.955	30.260	31.230	31.597	32.746	31.916	27.161	17.129
Divorces.....	1.891	1.873	1.926	2.125	2.181	2.258	2.776	3.051	1.775	815
<i>Naissances :</i>										
Légitimes .....	37.961	37.831	38.023	36.936	37.517	37.227	36.789	36.984	34.191	22.225
Illégitimes.....	13.230	12.980	12.803	11.972	11.758	11.735	11.488	11.762	10.752	8.135
Total .....	51.191	50.811	50.826	48.908	49.275	48.962	48.277	48.746	44.943	30.361
<i>Décès :</i>										
0-1 an .....	5.542	5.326	5.214	4.721	4.833	5.766	4.986	4.842	4.957	3.734
1-19 ans.....	5.449	5.648	5.237	5.297	5.491	5.831	5.392	5.104	4.404	4.798
20-39 ans.....	8.960	9.506	9.350	8.935	8.721	9.125	9.014	8.588	8.434	6.700
40-59 ans.....	13.224	13.951	13.269	13.222	12.427	12.737	12.571	11.821	12.155	11.987
60 et plus .....	14.794	16.109	15.098	15.929	14.342	15.483	15.096	14.269	15.309	15.615
Total .....	47.969	50.540	48.168	48.104	45.814	48.942	47.059	44.624	45.259	42.884

MALADIES.	1906.	1907.	1908.	1909.	1910.	1911.	1912.	1913.	1914.	1915.
<i>Décès par :</i>										
Fièvre typhoïde ..	309	267	227	260	188	371	250	281	365	196
Variole .....	9	45	5	4	18	5	7	1	4	—
Rougeole.....	572	433	507	498	737	808	925	776	407	883
Scarlatine .....	81	347	226	157	75	111	205	107	56	125
Diphthérie .....	174	219	197	258	288	275	276	187	131	132
Phtisie pulmonaire	10.298	10.810	10.492	9.879	9.971	9.764	9.525	9.208	9.359	9.091
Cancer .....	3.129	3.053	3.080	3.050	3.073	3.205	3.230	3.212	3.185	3.358
Méningite simple ou tuberculeuse	2.030	2.049	2.047	2.083	1.898	1.898	1.723	1.817	1.593	1.575
Congestion et hémorragie cérébrales.....	2.271	2.440	2.348	2.515	2.303	2.451	2.302	2.215	2.398	2.402
Maladies organiques du cœur.....	3.455	3.740	3.535	3.515	3.333	3.288	3.381	3.028	3.217	3.349
Maladies de l'appareil respiratoire	7.463	8.650	7.792	8.316	6.873	7.546	7.548	6.524	6.946	6.230
Diarrhée infantile de 0 à 1 an .....	1.941	1.812	1.726	1.420	1.276	2.015	1.203	1.290	1.479	927
Débilité congénitale .....	1.164	1.174	1.130	1.132	1.250	1.365	1.289	1.189	1.358	909
Cirrhose du foie...	701	744	818	682	629	565	608	599	626	621
Néphrite .....	1.387	1.511	1.550	1.580	1.548	1.508	1.617	1.609	1.611	1.486
Morts violentes ..	1.668	1.922	1.710	1.710	1.759	1.942	1.979	1.910	1.112	847

Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE.

CORBEIL. Imprimerie Grasset.

ANNALES  
D'HYGIÈNE PUBLIQUE  
ET  
DE MÉDECINE LÉGALE



LE PÉRIL ALCOOLIQUE

Par le docteur **DELOBEL**,

Lauréat de l'Académie de médecine et de l'Académie des sciences,  
Médecin-major de 2<sup>e</sup> classe.

***PREMIÈRE PARTIE***

La durée de notre existence devrait être normalement de quatre-vingts ans (Bouloumié), et même de cent ans (Flourens, Fonssagrives). Mais elle est réduite à une moyenne inférieure à quarante ans, de par la faute de l'homme, qui ne sait gouverner sa santé et la gaspille follement (Fonssagrives).

L'homme est trop souvent malade par sa propre faute ; et cela est si vrai qu'on a pu dire, avec juste raison, de l'espèce humaine qu'elle se tuait autant qu'elle mourait, parce qu'elle ne savait dominer ses passions. Mais il est une passion vers laquelle il se laisse facilement et déplorablement entraîner : elle le conduit à l'abîme, à la ruine physique et intellectuelle, à la mort. Cette passion si funeste est la plaie de notre société ; elle exerce ses ravages sur toute la surface du globe : elle est due à l'habitude de boire, à l'**ALCOOLISME**.

***Définition de l'alcoolisme.***

L'**ALCOOLISME** est un mal mondial, qui a produit ses plus grands désastres en France parce que les distributeurs

d'alcool sont tout-puissants. Ils tuent le peuple pour en vivre : ce sont eux les vrais *morticoles* (Renon).

*L'alcoolisme est un empoisonnement général de l'organisme produit par l'ingestion et l'absorption de l'alcool.* C'est une maladie qui a été connue de tout temps, il est vrai; mais l'alcoolisme, avec les ravages effrayants qu'il produit aujourd'hui, ne date que du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. Il a été décrit pour la première fois, en 1832, par Magnus Huss qui voyait en Suède les funestes effets exercés par l'alcool de pomme de terre, un des plus dangereux. Depuis cette époque, l'alcoolisme a été l'objet de nombreuses descriptions; celles-ci ont suivi les progrès de la chimie, c'est-à-dire que, chaque alcool nouveau produisant des phénomènes particuliers chez celui qui en use, on a pu décrire l'*éthylisme*, l'*amylique*, le *propylisme*, le *butylisme*, rappelant ainsi les funestes effets des alcools éthylique, amylique, propylique, butylique.

En France, de nombreuses descriptions ont été faites des manifestations multiples de l'alcoolisme. MM. Lancereaux, Magnan et Laborde, Dujardin-Beaumetz et Audigé, Rabuteau, Combemale et Mairet, Cadéac et Meunier, Motet, Legrain ont surtout démontré, les uns par des expériences, les autres par l'observation des malades, l'action de l'alcool sur notre organisme. Bien qu'il soit peut-être superflu d'entrer dans de longs détails à ce sujet, nous tenons à dire que l'alcool paraît se localiser plus spécialement dans certains organes. On peut en retirer, par la distillation, des quantités notables du cerveau et du foie d'individus morts en état d'ivresse.

De nos jours, l'alcoolisme est plus répandu qu'autrefois, et ses victimes sont plus nombreuses parce que l'industrie, profitant des progrès de la science et des découvertes de la chimie, ne recherche plus que bénéfices et gains. On ne voit que profit et argent, sans s'occuper des malheurs et des misères qu'on produit, des homicides qu'on commet.

Aujourd'hui, on ne boit plus de véritable alcool, c'est-

à-dire d'alcool provenant du vin. Cet alcool, pur ou vineux, dit alcool éthylique, se fait de plus en plus rare ; il est devenu «une curiosité de laboratoire et un fantôme dans l'industrie» (Monin).

*Origine des boissons alcooliques.  
Toutes sont toxiques.*

L'*origine des boissons alcooliques* serait d'une étude trop longue. Elle ne peut être qu'effleurée dans cette revue. Les boissons alcooliques sont *fermentées* ou *distillées*. Les *boissons fermentées* sont la *bière*, le *vin*, le *cidre*. Il est inutile de rappeler le mode de préparation de ces boissons que l'on retire par la fermentation de moûts végétaux, l'orge germée, le jus de raisin, le jus de pommes ou de poires. A doses modérées, ces boissons ne sauraient conduire que bien lentement aux lésions de l'alcoolisme chronique si rapidement engendrées par les vins frelatés, les alcools d'industrie, les liqueurs, essences et bouquets qui se débitent partout.

Les *boissons distillées* forment toute la série des alcools. L'alcool extrait du vin devient de plus en plus rare. L'industrie de notre époque retire ces différents alcools de la pomme de terre, du riz, des grains, de la betterave. Ce sont là des liquides éminemment toxiques, c'est-à-dire des poisons très violents et très dangereux. On extrait encore de l'alcool du bois : c'est l'alcool méthylque que l'on boit en Irlande. On peut aussi retirer de l'alcool... des matières fécales. La *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie* en a publié la recette en 1900.

Les eaux-de-vie, les cognacs sont faits avec les *alcools éthylique, propylique, butylique, amylique*, le *furfurol*, **TOUS POISONS VIOLENTS** fournis par l'industrie.

L'*alcool propylique* se trouve dans toutes les fermentations alcooliques ; il est en grande quantité dans les eaux-de-vie de marc. L'*alcool butylique* se forme dans la distillation des mélasses fermentées. L'*alcool amylique*, que l'on appelle encore *esprit de pommes de terre*, s'obtient en distillant les

moutis sucrés fournis par la pomme de terre, les grains ; on peut aussi l'extraire du raisin. *Tous ces liquides sont des poisons.*

En voici la preuve. Pour tuer un chien de trente livres, il faut environ :

Alcool éthylique.....	90 grammes.
— propylique.....	45 —
— butylique.....	27 —
— amylique.....	23 —

(MATHIEU et SÉRIEUX.)

« Et, d'après ces mêmes auteurs, si nous supposons chez l'homme une résistance égale à celle du chien, il faudra, pour tuer un adulte de 120 livres, environ 400 grammes du premier alcool, 200 grammes du second, 110 grammes du troisième et 95 grammes du quatrième. »

Les diverses eaux-de-vie et les divers alcools, qu'on ose appeler *alcools d'alimentation*, ne sont qu'un mélange des quatre alcools dont nous venons d'indiquer la toxicité. D'autres substances s'y trouvent encore, des aldéhydes, des éthers, de l'acétone et du furfurole. Je ne fais que les citer, sauf le furfurole qui est un poison très violent. Le FURFUROL ou *aldéhyde pyromucique*, encore appelé *huile de son*, se rencontre surtout dans les alcools de grain. Ses propriétés toxiques ont été étudiées par MM. Magnan et Laborde d'une part, qui tuaient rapidement un chien de 6 kilogrammes avec une dose de 3 à 4 grammes, par MM. Joffroy et Serviaux, d'autre part, sur le lapin qui est tué par une dose d'environ 2 grammes. L'animal présente d'abord une respiration laborieuse avec pauses de une à trois minutes ; celle-ci s'accélère ensuite, les battements du cœur se ralentissent, s'affaiblissent et deviennent un peu irréguliers.

La redistillation des alcools, leur rectification et leur épuration n'arrivent pas à débarrasser de toutes les impuretés les *alcools de consommation*.

Il est inutile de nous étendre sur la distinction qu'on a faite des *alcools de bon ou mauvais goût*, des *alcools de tête*

*et de queue.* D'ailleurs, ainsi que l'a prouvé M. Roques dans son *Analyse des alcools et eaux-de-vie*, qu'il s'agisse d'alcools industriels, d'eaux-de-vie naturelles et des eaux-de-vie de fantaisie ou fausses, tous ou presque tous contiennent des aldéhydes, des alcools toxiques et du furfurole, voire même de l'acide prussique, comme dans le kirsch et l'eau-de-vie de prunes. L'acide prussique est le plus violent des poisons connus. *Le furfurole est un poison qui amène des crises d'épilepsie*, et exerce une action spéciale sur la respiration.

Les *alcools de consommation*, le cognac, le rhum, le kirsch, l'eau-de-vie de cidre, le marc, l'eau-de-vie de prunes contiennent aussi des substances toxiques. Ces propriétés vénéneuses sont encore plus prononcées lorsque ces boissons alcooliques ne possèdent aucune authenticité, quand il s'agit précisément d'eaux-de-vie, de cognacs, de rhums faux ou de fantaisie.

Avant d'aborder l'alcoolisme ou plutôt l'étude des maladies dues à l'alcoolisme, il est bon de rappeler que d'autres boissons alcooliques existent encore, et ce ne sont pas les plus innocentes. On prépare des breuvages très disparates que l'on désigne sous le nom de *liqueurs*. Elles sont en général fortement spiritueuses, et s'obtiennent en additionnant l'alcool, les eaux-de-vie ou les vins de sirop de sucre, de colorants et de principes aromatiques variés.

Parmi les vins aromatisés, mentionnons le *vermouth*; c'est un vin blanc alcoolisé dont l'absinthe est l'aromate dominant (Triboulet et Mathieu). Les liqueurs telles que l'anisette, le curaçao, la chartreuse, la bénédicte, le kummel, le noyau, sont des liqueurs composées d'alcool plus ou moins étendu d'eau, de sucres en fortes proportions et de substances aromatiques.

D'autres liqueurs sont dites apéritives, et elles sont ainsi appelées parce qu'on leur attribue la propriété d'ouvrir l'appétit. C'est là une erreur absolue, que l'on en soit convaincu ; leur unique propriété, si l'on s'en tient à l'étymologie du mot, est de faire ouvrir le porte-monnaie, et leur

plus grand défaut est précisément de casser l'appétit, de le rendre nul.

Quoi qu'il en soit, les *apéritifs* sont les *bitters* et les *amers*, les *absinthes*. Les bitters et les amers empruntent leur saveur et leur arôme aux substances amères et aux substances poivrées.

L'*absinthe* est une teinture concentrée de plantes fortement aromatiques ; de nombreuses formules existent pour la préparer, chaque fabricant possède la sienne. Cependant toutes les marques contiennent comme plantes la grande absinthe, le fenouil, l'hysope qui sont des épileptisants ; l'anis, la badiane, la mélisse, l'angélique, l'origan et la menthe, qui sont des plantes stupéfiantes, c'est-à-dire donnant un air hébété, abruti, stupide au buveur d'*absinthe*.

On voit déjà la violence des poisons que renferment les boissons alcooliques. Mais cela ne suffit pas. L'industrie est arrivée à fabriquer des liqueurs qui n'ont aucune garantie, comme authenticité, malgré le nom qu'elles portent. Ainsi, le *rhum* se retire rarement, aujourd'hui, de la canne à sucre ; les alcools méthylique, isopropylique, allylique, amylique et les aldéhydes du groupe des camphres, tous liquides toxiques, servent à le produire ; on y fait aussi infuser, durant quelque temps, des râpures de cuir, afin de lui donner le goût de savate recherché par les buveurs. Dans l'*absinthe*, il y a du salicylate de méthyle, poison qui provoque des convulsions ; dans le *vermouth* et le *bitter* sont des aldéhydes salicyliques et du salicylate de méthyle, qui donnent naissance à des accidents convulsifs rappelant l'épilepsie. La *liqueur de noyau* contient du benzonitrile et de l'aldéhyde benzoïque, dont les effets sont très toxiques et amènent des convulsions semblables à celles du tétanos.

Les *essences*, les *bouquets*, le *whisky*, le *gin*, le *genièvre* de Hollande, le *kirsch* renferment de l'aldéhyde cinnamique et du cinnamate d'éthyle, dont les effets toxiques engendrent principalement des contractures. MM. Magnan et Laborde, par leurs expériences, ont démontré l'énergie de ces poisons.

Le furfurol se trouve dans la plupart des liqueurs spiritueuses du commerce.

Les *bouquets* sont faits avec les *huiles de lie de vin* française ou allemande : cette dernière est 14 fois plus toxique et coûte meilleur marché. Elle se prépare à Leipzig en attaquant l'huile de ricin par l'acide azotique ; on éthérifie ensuite avec de l'alcool de betteraves. Elle sert à fabriquer à bon marché des vins qu'on vend très cher, et entre surtout dans la composition des vins blancs.

### *Comment on devient alcoolique. Action de l'alcool sur l'organisme.*

La connaissance des propriétés toxiques des boissons alcooliques conduit naturellement à l'exposé des *manifestations multiples de l'alcoolisme*. Est-il bien utile de dire comment on devient alcoolique, c'est-à-dire quelle action l'alcool exerce sur notre organisme ? Il nous semble préférable de passer sous silence ce côté de la question, car il faudrait expliquer la façon d'agir de l'alcool sur nos différents organes, sur le sang. Il faudrait étudier la physiologie de l'alcool et entrer dans le domaine propre de la médecine. Ce serait sans doute faire là une digression aride.

Nous dirons simplement que *l'on devient surtout alcoolique par l'abus des boissons dont l'alcool est la base essentielle*. Il est certain aussi que tel ou tel individu subira différemment les effets de la boisson prise aux mêmes doses. « Un verre de vin grisera celui-ci, tandis que dix verres n'enivreront pas celui-là » (Villard). Cela ne prouve rien contre l'action des boissons fermentées et alcooliques. Bien des gens s'alcoolisent lentement, progressivement, sans se douter du mal qui se prépare pour eux. On a tort de confondre l'ivresse avec l'alcoolisme, et nombre d'alcooliques ne se sont jamais trouvés en état d'ivresse. D'un autre côté, nous le verrons plus loin, l'*hérité alcoolique* est prouvée : « Le fils d'un alcoolique devient plus facilement la victime d'irréparables

erreurs » (Villard); il est presque fatallement voué à l'alcoolisme.

Boire le matin à jeun est nuisible en tous points. « C'est surtout le coup du matin qui a peuplé les asiles, et le mélécassis est peut-être l'engin le plus actif de l'alcoolisme dans les grandes villes » (Monin).

La bière, le vin, le cidre conduisent à l'alcoolisme, si l'on en abuse ; à plus forte raison, les liqueurs et boissons alcooliques. Des buveurs enragés s'intoxiquent même avec de l'eau de Cologne, l'eau de Botot, la teinture d'arnica.

La croyance répandue dans le peuple que l'alcool donne de la force est une erreur absolue qui a conduit bien des gens à l'alcoolisme. *L'alcool n'a jamais donné de force* (Pr Debove). Tous ceux qui veulent s'entraîner sérieusement, dans quelque sport que ce soit, s'en interdisent l'usage.

### *L'alcool est-il un aliment ?*

Théoriquement, l'alcool pourrait être considéré comme un aliment. Mais, en réalité, il est un aliment dangereux, un mauvais aliment, un aliment détestable. Quand la dose de tolérance est franchie, les équivalents toxiques entrent en jeu, et le poison diffusible à l'extrême produira les actions néfastes suivantes, qui montrent précisément qu'il agit à l'inverse d'un aliment, en même temps qu'elles précisent, en les résumant, les effets subis par notre organisme tout entier. *L'alcool déshydrate les tissus et, par rayonnement, refroidit l'individu qui l'absorbe en croyant se réchauffer*; la température, au lieu d'augmenter, baisse d'un demi-degré à un degré. Cette déshydratation provoque une diurèse abondante, des sueurs profuses, de la diarrhée, en même temps qu'une hypersécrétion salivaire et stomacale. La peptonisation est ralentie, le mucus gastrique se coagule, la pepsine est détruite et la digestion entravée, arrêtée.

L'absorption imparfaite du chyle engendre l'entérite et la diarrhée sous diverses formes. Les cellules hépatiques

sont altérées, et le foie ne suffit plus à ses fonctions. L'alcool déforme les globules du sang, en précipite l'hémoglobine ; il passe même dans le sang du fœtus. Il déprime la tension artérielle, diminue les échanges respiratoires et les échanges nutritifs. Enfin il rend les fonctions cérébrales plus lentes, abolit la personnalité en conduisant à la disparition de la volonté. Bref, l'alcool ne donne qu'une excitation de courte durée, rapidement suivie de dépression, et, selon l'expérience de Cl. Bernard, *il ralentit la vie.*

***Manifestations de l'alcoolisme. — Ivresse.***

***Ivrognerie. — Delirium tremens.***

En étudiant les maladies dues à l'alcoolisme, nous verrons que l'alcoolisme est un véritable fléau public, un fléau pour l'individu, pour l'espèce et la famille, pour la société. L'alcoolisme est « plus terrible, au dire de Channing, que la peste ; plus redoutable que le choléra, suivant Balzac, et bien plus meurtrier que la poudre à canon, suivant le Dr Bergeret » (Villard). Le grand homme d'État anglais, Gladstone, a dit que « l'alcool fait de nos jours plus de ravages que les trois fléaux historiques : la famine, la peste et la guerre. Plus que la famine et la peste, il décime ; plus que la guerre, il tue ; il fait plus que tuer, il déshonore ».

Les *manifestations de l'alcoolisme* sont aiguës ou chroniques. Quel que soit leur caractère, elles n'en prouvent pas moins l'action nuisible, meurtrière de ce poison, dont les animaux ne voudraient même pas, sauf de rares exceptions. L'individu qui boit outre mesure, qu'il soit habitué ou non à la boisson, mais qui boit rapidement et immodérément, arrive bientôt à un état spécial d'empoisonnement alcoolique, qui s'appelle *l'alcoolisme aigu*, ou encore *l'ivresse*. Celle-ci peut être légère, grave et même mortelle.

***Ivresse.*** — Chez l'individu qui boit ainsi, le regard devient animé, vif, pétillant ; la figure s'épanouit et se colore ; la pensée paraît plus rapide et l'imagination plus alerte. La

raison n'a pas encore disparu, et l'intelligence n'est pas encore obscurcie, quoiqu'elle ne soit déjà plus précisément maîtresse absolue d'elle-même, car l'homme ne sait plus cacher ses penchants et ses pensées secrètes. Il devient remuant, expansif, communicatif : les yeux sont brillants et larmoyants, l'homme est ému, selon l'expression employée. Il est loquace et fait des confidences. « Il découvre avec candeur ses mœurs », ses habitudes et fait connaître ses affaires. *In vino veritas*, a-t-on dit : sous l'influence du vin, la vérité est dévoilée par le buveur, d'autres en feront leur profit à ses dépens. Bientôt le caractère de l'individu change : l'ivresse sera d'abord gaie, puis triste et morose, avec des pleurs et des lamentations ; ensuite irritée, emportée, violente : c'est l'*ébriété* complète. La vue se trouble, la marche devient hésitante, incertaine ; les idées s'embarrassent, les paroles sont incohérentes et l'homme devient inconscient. Les membres inférieurs n'obéissent plus aussi facilement : l'individu marche en faisant des zigzags, sans savoir comment il marche, et sans voir les obstacles qu'il rencontre et qui peuvent lui occasionner des accidents plus ou moins graves.

« Le corps cherche l'horizontale », tandis que l'individu, arrivé à ce degré d'ivresse, s'efforce de lui imposer la perpendiculaire : « C'est une lutte géométrique entre la masse qui veut tomber et l'esprit qui résiste : en un mot, l'homme ivre fait des angles avec le sol, s'il s'arrête, et des S, s'il veut marcher » (Bergeret). Le plus souvent aussi, il perd l'équilibre et tombe par terre ; il se ravale alors au rang de la bête.

Puis « la tête devient brûlante, l'œil sombre et hagard, les traits de la face sont profondément altérés », et tous les phénomènes précédents s'exagèrent : des nausées se produisent et des vomissements fréquents ; la miction et la défécation sont involontaires. La respiration devient fréquente et anxieuse ; des vertiges surviennent ; la face est pâle, livide, cadavérique ; la somnolence, bientôt un accablement profond s'emparent de l'individu qui tombe dans un sommeil irrésistible, presque comateux. L'homme est

*ivre-mort*, et il n'est pas rare qu'il succombe dans cet état.

Tels sont les phénomènes de l'ivresse, de l'alcoolisme aigu. Mais l'homme ne saurait ainsi s'enivrer tous les jours, sans arriver rapidement aux dangers mortels.

Plus nombreux sont les individus qui s'empoisonnent « décemment et à petits coups ».

Il serait sans doute intéressant de montrer les causes d'alcoolisation chronique, et certaines particularités ne manqueraient ni de pittoresque, ni d'imprévu. Ces particularités diffèrent d'ailleurs suivant le milieu social où on observe» (Triboulet et Mathieu).

L'ouvrier boit le matin à jeun pour tuer le ver ; il prend l'apéritif avant les repas et boit du vin pur aux repas, un café additionné d'eau-de-vie en sortant de table.

« Contre la chaleur, contre le froid aussi, on se désaltère, qui avec du vin, qui avec des mixtures alcooliques. »

Le vin blanc du matin et les apéritifs sont également de mise chez le commerçant qui traite nombre d'affaires, en buvant soit chez lui, soit au café. « Négociants et courtiers arrivent facilement à l'alcoolisme. »

Dans la classe riche, la sobriété n'est pas toujours de mise, et l'intempérance s'y rencontre aussi. Les uns vont dans les cafés luxueux, les autres aiment la bonne chère et le luxe de la table, « luxe consistant trop souvent en vins recherchés et en liqueurs vieillies ».

L'alcoolisme se rencontre aussi chez la femme : le vulnéraire et l'absinthe, le quinquina au malaga et le verre de malaga chez le pâtissier en sont la cause. Il y a plus encore : on rencontre fréquemment, hélas ! des enfants alcooliques.

L'empoisonnement lent par l'alcool conduit insensiblement l'individu, sans qu'il s'en aperçoive, à l'*alcoolisme chronique* avec toutes ses conséquences, à l'*ivrognerie*.

*L'ivrogne a un aspect spécial : la figure est rouge, et cette coloration « souvent même est parsemée de rubis » : l'ivrogne a la trogne rubiconde.* Puis, peu à peu, la démarche est lourde, incertaine, vacillante, le regard louche, la physionomie

hébétée et ignoble, rouge sale, pleine de boutons. Le nez offre un aspect spécial : il est gros, rouge, luisant, présente des saillies et des dépressions avec des dilatations des petites veines, c'est-à-dire des veinosités variqueuses. L'ivrogne a de la couperose du nez. Il a le nez en écumeoir ou en pomme de terre. Les membres sont tremblants, les lèvres sont grosses et pendantes, souvent recouvertes d'un peu de mousse salivaire par suite d'une sécrétion continue des glandes salivaires, sans cesse irritées par l'alcool qui passe dans la bouche. L'haleine a une odeur spéciale qui permet d'affirmer la passion du buveur. La langue s'épaissit, se fendille, est tremblante ; la parole elle-même devient hésitante. L'ivrogne balbutie, cherche ses mots, a une voix chevrotante, éraillée, « crapuleuse ».

Enfin, arrive un jour où éclatent d'une façon tragique les funestes effets de l'alcoolisme chronique : c'est une maladie qui emporte rapidement le buveur, ou c'est un accès de *delirium tremens* — délice tremblant — que nous croyons devoir décrire.

J'emprunte cette description au Dr Monin.

« Le *delirium tremens* est un délice défensif et logique, qui s'exerce assez ordinairement contre des ennemis imaginaires. Phénomène dépressif ou d'épuisement, il survient souvent chez l'ivrogne à la suite d'une commotion physique ou morale, venant subitement rompre un équilibre nerveux artificiellement maintenu. Le sujet, désordonné, hagard, est en proie à la plus prodigieuse des agitations. Les yeux roulent dans les orbites ; ses dents sont serrées ; son visage est agité sans cesse de grimaces désordonnées. Ses mouvements sont dirigés par l'incohérence et la jactitation. Les paroles entrecoupées se pressent dans sa bouche, et coïncident avec l'incessante mobilité de ces hallucinations.

« Quand la maladie empire, le délice devient continu, le tremblement augmente, les muscles se tendent à se rompre.

« On dirait qu'un démon furieux possède le malade,

l'agit, le contorsionne, le tourmente, le secoue dans le lit, et le soulève tout entier.

« Les apparitions les plus épouvantables sont les spectres. Les malades poussent tout à coup un cri terrible, jettent les bras en avant et la tête en arrière, en reconnaissant la face pâle et amaigrie d'un mort qu'ils appellent par son nom ; ou bien des ennemis masqués leur apparaissent avec un visage décharné, enveloppés dans un linceul, et viennent pour les emmener ; ou encore des squelettes traversent la salle en faisant claquer leurs os, grinçant des dents, et jetant des regards diaboliques. »

« Qui oserait dire, après cela, que le plaisir de boire compense les dangers de l'ivrognerie ! On se porte mieux, on travaille mieux, on vit plus longtemps, en usant modérément des boissons alcooliques », car « la force de l'âme comme celle du corps est le fruit de la tempérance » (Marmontel).

### *L'alcoolisme est un fléau pour l'individu.*

L'énumération et la description des maladies spéciales aux buveurs suffiraient à prouver cette vérité. Les manifestations à grands fracas de l'alcoolisme aigu sont connues ; dans l'alcoolisme chronique, des désordres se produisent du côté de tous les organes.

**Appareil digestif.** — La *bouche* a sa muqueuse rouge qui se dépouille, c'est-à-dire se desquame. La *langue* est blanchâtre, fendillée ; les *gencives* ont des plaques blanchâtres ; l'*haleine* a une odeur spéciale, fétide. L'ivrogne a, pour ainsi dire, toujours « la bouche en feu » ; cela lui donne soif, il boit et entretient sans cesse l'*inflammation des premières voies digestives*.

Le *pharynx* est, à son tour, dans un état permanent d'inflammation, et se recouvre de granulations, en même temps que les angines sont plus fréquentes.

L'*œsophage* est le siège de douleurs qui se manifestent en arrière du sternum, chaque fois que l'alcoolique avale des

aliments ; de plus, les veines s'y développent en augmentant de volume, et deviennent des varices, capables d'amener la mort par leur rupture. J'en ai vu un triste exemple en 1889 : un de mes malades, doué d'un certain embonpoint, alcoolique invétéré, est mort d'une hémorragie ainsi produite.

L'estomac, qui reçoit continuellement ces boissons plus ou moins frelatées, a ses parois épaissies, indurées ; ses glandes à pepsine se détruisent ; son rôle devient plus difficile et plus pénible. Peu à peu le buveur perd l'appétit, et cette *inappétence* devient complète, parce que l'alcool supprime totalement la sensation de la faim, en même temps que les lésions et les modifications pathologiques subies par les voies digestives, dans tout leur parcours, s'opposent au retour de cette sensation spéciale et instinctive. A la perte de l'appétit s'ajoute bientôt le *dégoût des aliments* que l'alcoolique ne sait plus digérer. Il est atteint de *dyspepsie*, et il a des renvois acides, des éructations aigres et fétides. Le matin, au lever, se produisent des *vomissements*, de la *pituite*. Souvent alors, l'alcoolique souffre de douleurs atroces, il a de la *gastralgie*. Enfin, la muqueuse de l'estomac, sans cesse irritée, se laisse attaquer dans sa structure, et l'on voit se produire l'*ulcère de l'estomac*, des *vomissements de sang*, de la *dilatation de l'estomac*.

L'intestin est le siège de certaines lésions inflammatoires qui s'accusent par des douleurs, des *alternatives de diarrhée et de constipation*. La *péritonite chronique* se développe aussi chez l'alcoolique.

Le foie est d'une grande sensibilité à l'alcool. Après une journée d'ivresse, apparaît souvent un *ictère*. Des poussées de congestion de cet organe, du gonflement se produisent à la suite des excès répétés de boisson, jusqu'au jour où la lésion est définitive, et amène une maladie spéciale appelée *cirrhose du foie*, qui s'accompagne d'un épanchement liquide dans le péritoine, d'une *ascite*. Cette affection abrège la vie d'une façon remarquable. J'ai vu mourir un enfant

de cinq ans de cirrhose du foie d'origine alcoolique absolument certaine.

**Cœur et circulation.** — L'alcool porte aussi ses effets sur le système sanguin. Il séjourne dans les vaisseaux capillaires et les modifie dans leur structure, en les épaississant progressivement, et, par cela même, en les sclérosant. Cette sclérose se confond avec celle de l'organe même où elle se manifeste, où elle évolue.

L'altération des petits vaisseaux capillaires qui nourrissent le cœur entrave la fonction de cet organe, le frappe dans sa nutrition propre, et en amène la déchéance; la *myocardite* se crée, il y a dégénérescence du muscle cardiaque. Chez d'autres, se développe une *surcharge graisseuse du cœur* qui s'hypertrophie.

Les vaisseaux ne sont pas indemnes, ni les artères, ni les veines. L'alcoolisme favorise et produit l'*athérome* des artères qui est toujours d'un pronostic fâcheux par les conséquences et les accidents qu'il peut amener. S'il atteint les vaisseaux cérébraux, il expose à l'*apoplexie*. S'il frappe l'artère pulmonaire, il cause des *thromboses*, des *coagulations intravasculaires*, capables, à leur tour, d'amener la mort subite.

La sclérose des veines ou *phlébo-sclérose* est plus ou moins disséminée ; les veines deviennent variqueuses, indurées, rigides.

**Appareil respiratoire.** — Les boissons alcooliques produisent une congestion chronique de la muqueuse de la base de la langue et du pharynx, de l'épiglotte, du larynx, qui, à son tour, engendre l'*aphonie*, l'*enrouement*, la *toux du matin*, les *laryngites*. La voix, plus ou moins éteinte, prend même un timbre spécial ; elle est gutturale, ou, selon l'expression vulgaire, elle est dite « crapuleuse ».

L'élimination de l'alcool par les voies pulmonaires entraîne une déchéance organique générale, qui assombrît le pronostic des *affections bronchopulmonaires*, bien plus fréquentes chez les buveurs. *Bronchites*, *pneumonies*, *pleurésies* ont une gravité bien plus prononcée chez l'homme qui boit : elles

entraînent plus souvent, et d'une façon plus rapide, la mort de l'alcoolique, tandis qu'elles sont moins meurtrières chez l'individu qui ne boit pas, ou qui fait un usage modéré de boissons alcooliques.

*L'alcoolisme conduit à la tuberculose:* les observations cliniques ont démontré cette vérité qui est aujourd'hui un axiome. Nous reviendrons d'ailleurs plus loin sur cette affinité de la tuberculose et de l'alcoolisme, à propos du rôle de cette intoxication dans les infections.

**Organes génito-urinaires.** — Les boissons alcooliques ont aussi leur influence sur les organes génito-urinaires. Une certaine quantité d'alcool est absorbée et éliminée par les reins qui, par cela même, sont dans un état constant de congestion. Cette congestion chronique peut conduire aux diverses variétés de *néphrites*, et l'on sait que la néphrite albumineuse est l'apanage des gros buveurs de bière. La néphrite calculeuse ne supporte pas l'alcool, qui est aussi nuisible aux prostatiques, puisqu'on a retrouvé de l'alcool dans cet organe. Les *affections uro-génitales* (cystites, néphrites, pyélo-néphrites) sont entretenues et exaspérées par l'usage même minime des boissons alcooliques, qui réveille d'autres affections dont il est inutile de rappeler les tristes complications. Les observations cliniques ont démontré que l'alcoolisme entraîne l'*impuissance* et la *stérilité*, et les recherches physiologiques ont permis d'en expliquer la raison.

*L'alcoolisme masculin* et *l'alcoolisme féminin* sont peut-être aussi fréquents l'un que l'autre, et souvent ils coexistent dans certains ménages. *L'alcoolisme conjugal* ne fait d'ailleurs que renforcer l'*influence dégénérale de l'alcool sur les produits issus des époux si bien assortis*. Nous reviendrons sur ce sujet à propos de l'alcoolisme héréditaire.

**Peau.** — Nous avons déjà parlé du *facies spécial* du buveur qui a la trogne rubiconde. Mais, sous l'influence des boissons alcooliques, jointe ou plutôt combinée aux troubles digestifs qu'elles produisent, des modifications se forment dans les

téguments et donnent naissance aux diverses variétés d'*acné* et à la *couperose*. On a même montré que le nez du buveur indiquait la boisson qu'il préférait : chez le buveur de vin, le nez est rouge vif ; chez le buveur de bière, il est cyanotique ou violet, et chez le buveur d'alcool, le nez est mou, volumineux, d'un rouge sombre.

D'une façon générale, l'alcool favorise les *désordres cutanés*, avive et exaspère certaines *dermatoses*, surtout celles qui sont de nature prurigineuse.

**Appareil locomoteur.** — Les lésions nerveuses produites par l'usage des boissons alcooliques, c'est-à-dire les *névrites*, les *polynévrites*, éveillent des douleurs dans les membres, surtout la nuit, et ceux-ci présentent tôt ou tard du *tremblement* ; la marche devient alors hésitante, incertaine. La *déchéance musculaire* se produit peu à peu, et cette *dégénérescence* amène de l'*atrophie*, de la *paralysie*. Le malade paraît atteint d'*ataxie locomotrice (pseudo-tabes)* ; sa marche rappelle le *mouvement de steppage* des chevaux. L'extension ou la généralisation des névrites conduit à la *paralysie alcoolique généralisée* ; tous les membres sont paralysés. Plus ou moins rapidement se produisent des *rétractions tendineuses*, qui, à leur tour, engendrent des *déformations*, principalement la *déformation du pied*.

Enfin si le nerf phrénique, le pneumogastrique, le grand sympathique sont atteints de névrite, il y aura des troubles respiratoires ou des accidents cardiaques parfois rapidement mortels.

**Système nerveux.** — L'alcoolisme chronique produit, de bonne heure, des désordres nerveux chez l'homme. D'abord l'alcoolique les ressent le matin, au lever, et le soir, au coucher : des *douleurs*, des *crampes*, des *cauchemars* le soir, des *tremblements* et des *vertiges* le matin. Il éprouve aux extrémités des membres inférieurs des douleurs, des *picotements*, des *fournillements* qui s'exaspèrent à la chaleur du lit ; il a des «*sensations de brûlure, de morsure, de déchirure*», qui lui arrachent quelquefois des cris et le font sauter à bas

du lit ». Ensuite, il a du *tremblement des membres supérieurs*, de la main, des doigts, et devient maladroit. Du côté de la langue, il éprouve aussi du tremblement, qui cause un certain *embarras de la parole* et un peu de *bégaiement*. Les membres inférieurs ne sont pas indemnes ; des crampes douloureuses s'y font sentir, puis ils sont frappés de *paralysie partielle ou totale* par suite de l'inflammation des nerfs. *La marche devient caractéristique* et rappelle le mouvement de steppage des chevaux dressés : *l'alcoolique n'est plus maître de ses mouvements*, le pied est enlevé du sol, la cuisse haut fléchie. Il est projeté en avant, touche le sol par la pointe, et retombe par le poids du membre sur la plante et le talon.

Mais la *paralysie alcoolique* peut se généraliser, frapper les quatre membres et s'accompagner de douleurs vives le long des nerfs, avec des *troubles généraux* de la santé qui se terminent par la mort. Nous avons eu à soigner une femme alcoolique qui ne pouvait plus quitter son lit ; elle était impotente, incapable de se mouvoir, les bras et les jambes paralysés. La suppression, progressive d'abord, puis absolue du vin blanc dont elle faisait un usage immodéré, l'association de quelques médicaments, le retour de l'appétit eurent tôt fait de faire disparaître la paralysie. En moins de six mois, la malade était guérie et reprenait ses occupations. Depuis quinze ans, cette guérison s'est maintenue, sans que cette malheureuse ait goûté de nouveau au vin blanc, ni aux autres boissons ou liqueurs alcooliques.

D'autres troubles nerveux existent encore.

La *congestion cérébrale*, l'*attaque d'apoplexie*, l'*hémorragie méningée*, l'*inflammation chronique du cerveau et de ses enveloppes*, les *affections de la moelle épinière*, la *paralysie générale*, les *troubles du côté des facultés intellectuelles*, la *perte totale et absolue de l'intelligence* sont aussi des maladies dues à l'alcoolisme. M. Lancereaux a fait voir que, *chez les enfants en bas âge, le vin prédisposait à la méningite tuberculeuse*.

**Organes des sens.** — L'alcoolisme détermine des lésions du côté des organes des sens. Certaines *altérations de l'œil* entraînent une diminution notable de la vision, c'est-à-dire un certain degré d'*amblyopie*, même si l'alcool n'est pris qu'à la dose de deux petits verres par jour. La suppression du poison amène la guérison de ces troubles oculaires.

L'oreille peut à son tour être atteinte, et l'inflammation de cet organe est fréquente chez les alcooliques : cette *otite* entraîne la *surdité*, et parfois des accidents plus terribles.

Les *troubles de la sensibilité* dus à l'alcoolisme diminuent la *sensibilité tactile*, c'est-à-dire le toucher, et rendent maladroit. Ils altèrent aussi la sensibilité du nez, et *l'alcoolique ne perçoit plus si facilement les odeurs*. Il en est de même du *goût* dont la délicatesse disparaît en partie, quelquefois même totalement, parce que les papilles gustatives sont constamment irritées par le liquide alcoolique.

**Troubles mentaux.** — L'alcool amène des troubles mentaux en déprimant les fonctions du cerveau. « *Le caractère de l'alcoolique* subit des modifications : les discussions privées ou politiques prendront plus volontiers chez lui un mode aigu ; la réflexion est toujours diminuée ; les habitudes deviennent moins régulières ; les *impulsions* se manifestent. Enfin, l'alcoolique s'abrutit, et, au bout d'un certain temps, l'aggravation accidentelle des excès journaliers ne peut arriver qu'à donner à cet *abrutissement* une forme plus incohérente. La physionomie revêt un air de tristesse et d'apathie » (Triboulet et Mathieu).

L'*insomnie*, les *cauchemars* précèdent et annoncent l'accès de *delirium tremens* qui constitue « un des accidents les plus redoutables de l'alcoolisme chronique », qui engendre, surtout chez les buveurs d'*absinthe*, des *convulsions épileptiques*. Les liqueurs à essence font naître des *troubles hystériques*.

L'alcool conduit encore à la *neurasthénie*, et cette maladie est un état de faiblesse du système nerveux, qui rend l'individu mou, apathique, indifférent aux autres et à lui-même. Il est sans force, fatigué, même sans avoir rien fait, et,

d'ailleurs, incapable de faire un travail quelconque.

On peut affirmer qu'il existe une psychologie pathologique spéciale aux alcooliques, un *alcoolisme mental*. L'abus habituel crée une *aptitude à délirer* en même temps qu'elle entraîne un état de *défectuosité psychique*. *L'attraction est instinctive pour les boissons enivrantes* comme pour tous les poisons de l'intelligence (opium, cocaïne, etc.). Boire devient une nécessité, un besoin pour les uns; pour d'autres c'est une *obsession*, une *manie* qui procède par accès. Il faut boire, et boire est une exigence irrésistible, c'est la *dipsomanie*. Le dipsomane est inconscient pendant toute la durée de sa folie.

*L'alcoolisme cérébral trouble l'intelligence et la raison*; il diminue le goût du travail et le supprime. Sous son influence, l'*attention* devient difficile, puis impossible; l'*association des idées* se fait lente, hésitante, puis nulle. La *volonté s'affaiblit et disparaît*. Les *sentiments affectifs* se perdent à leur tour. L'alcoolique est indifférent pour les siens et à lui-même. Il se désintéresse de tout, ne s'occupe plus de rien, ni de ses affaires, ni de sa famille, ni de lui-même. *Il perd toute dignité envers lui-même et envers autrui, et tout sentiment de respect disparaît*. *L'intelligence n'existe plus et fait place à la vie végétative*; le *gâtisme* et la *décrépitude physique* dominent tout. Il est inutile de dépeindre le triste tableau que l'alcoolique présente à l'ultime période.

Enfin *l'alcoolisme conduit fréquemment à la folie*. Dans son rapport au Sénat sur la consommation de l'alcool en France en 1887, M. Claude, sénateur des Vosges, a montré l'influence de ce poison sur l'*aliénation mentale* en France pendant les années 1861 à 1885. « Sur 80 539 aliénés mâles, internés pendant cette période de vingt-cinq ans dans les asiles publics, 16 932, soit 21 p. 100, étaient atteints d'alcoolisme ou devaient leur aliénation à l'alcoolisme, et sur 66 772 femmes l'intempérance avait, dans 3 356 cas, soit 5 p. 100, provoqué des troubles mentaux » (Jacquet).

M. Magnan a trouvé des chiffres plus élevés encore pour

affirmer que l'alcoolisme conduit à la folie, et des résultats semblables ont été constatés en Angleterre, en Prusse, en Suisse.

### *Aperçu général sur l'alcoolisme. — Alcoolisme et tuberculose.*

Si nous jetons un coup d'œil d'ensemble sur les maladies si rapidement passées en revue, nous voyons « combien l'organisme souffre de l'excès continu de boissons ».

« L'alcoolique possède un certain embonpoint trompeur ». Les chairs sont molles et flasques, les muscles infiltrés de graisse : il n'y a là aucune vigueur. La figure est enluminée, rubiconde d'abord ; mais bientôt le buveur maigrit, son teint devient jaunâtre, terreux, et un air de tristesse règne sur sa physionomie. « L'abrutissement et une vieillesse anticipée sont la conséquence habituelle de l'intoxication. » A la décrépitude physique s'ajoutent la déchéance intellectuelle et l'affaiblissement moral.

En outre, l'alcoolisme diminue la résistance de l'organisme humain aux maladies. L'alcoolique est d'ailleurs plus exposé aux maladies qui peuvent nous atteindre : les épidémies choisissent surtout leurs victimes chez les amoureux de l'alcool. La pneumonie est chez eux d'une gravité extrême.

*La phthisie est « la fin banale des buveurs », qui guériraient le plus souvent s'ils cessaient de boire.*

Il serait sans doute intéressant de montrer comment l'alcoolisme prépare la voie à la tuberculose pulmonaire, comment il prépare le terrain, et le rend apte à recevoir et à faire fructifier le bacille tuberculeux. Mais ce serait là une digression trop longue. Il nous suffira de rappeler ici les vérités aphoristiques, qui ont force d'axiomes aujourd'hui dans la genèse de la tuberculose.

*Les boissons fermentées conduisent moins rapidement à la tuberculose que les boissons distillées.*

*L'homme le plus vigoureux qui devient alcoolique n'offre aucune résistance devant la tuberculose (Brunon).*

*L'alcoolisme est le plus puissant facteur de la tuberculose (Brouardel).*

*L'alcoolisme fait le lit de la tuberculose (Landouzy).*

*« LA PHTISIE SE PREND SUR LE ZINC » (Hayem).*

*Qui dit tuberculose dit presque précisément aujourd'hui alcoolisme (Duguet). L'alcoolisme est héréditaire ; il engendre donc non seulement la tuberculose chez le même individu, mais il agit encore par hérédité ou innéité. L'alcoolique donne naissance à un être qui a toutes chances de devenir tuberculeux. C'est l'eau-de-vie qui règle la distribution de la phtisie en France (Bertillon, Brunon).*

*Le buveur d'absinthe, en plus des troubles nerveux épileptiformes auxquels il est exposé, devient presque fatallement tuberculeux.*

*La mortalité générale est beaucoup plus élevée chez les alcooliques que chez tous les autres sujets (Debove, Jacquet, Triboulet, Mathieu). Et cela résulte des statistiques de certaines compagnies d'assurances anglaises qui établissent des différences entre leurs clients ordinaires et les abstinents. La prime est de 28 p. 100 moins forte pour les abstinents que pour les neutres.*

Nous avons dit, au début de cette étude, que les symptômes de l'alcoolisme différaient suivant l'alcool ingéré. Il est inutile de les décrire, car il faudrait entrer dans de trop longs développements. Quelques mots suffiront sur les différences dans les manifestations alcooliques, qui ont été surtout étudiées par Lancereaux.

L'intoxication par le vin ou *aenilisme* engendre les affections du foie et de la rate, les cirrhoses. L'abus de la bière rend lourd, obscurcit l'esprit et conduit à l'albuminurie et aux affections du rein. Les buveurs d'eaux-de-vie ont des troubles de la sensibilité des membres inférieurs, du délire, des affections cérébrales, et finissent généralement dans l'abrutissement, la décré-

pitude physique, le gâtisme et la déchéance intellectuelle.

L'empoisonnement par l'absinthe ou *absinthisme*, l'intoxication par les essences ou l'*aromatisme* (Laborde), ou encore l'*ousisme*, affectent essentiellement le système nerveux. « Après un excès d'absinthe surviennent de l'agitation, des cris, puis une perte de connaissance presque totale. » Des accès convulsifs se montrent ensuite, suivis plus tard d'exasération de la sensibilité des membres inférieurs et de paralysie. « L'affaiblissement de la mémoire et de l'intelligence, l'hébétude et le gâtisme » viennent terminer la scène.

Si le buveur de vin devient tuberculeux assez souvent, l'absinthique le devient fatalement, et il meurt relativement jeune.

### *L'alcoolisme est un fléau pour la famille.*

L'histoire des maladies des buveurs montre suffisamment que l'abus des boissons alcooliques est un fléau pour la famille, sans qu'il soit nécessaire d'entrer dans de longs détails.

Les faits-divers publiés tous les jours dans les journaux indiquent assez les funestes conséquences de l'alcoolisme dans la famille.

*La famille reçoit de l'ivrognerie une atteinte profonde.* Non seulement l'ivrognerie porte à la démoralisation dans la famille, en étouffant tous les sentiments naturels, mais la ruine et la misère y entrent à la suite. L'ouvrier alcoolique boit souvent plus qu'il ne gagne, et, à la fin de la semaine, il n'apporte aucun argent dans le foyer domestique : la femme et les enfants mourraient de faim si la charité publique ou privée ne venait à leur aide.

« Il est bien triste de penser que, dans certaines familles d'ouvriers, la femme ne résiste pas toujours au mauvais exemple qu'elle a autour d'elle. Ce qui n'est d'abord qu'une licence fortuite devient bientôt une habitude malsaine, rendue plus redoutable encore par les difficultés de caractère,

par les privations, par les chagrins et les douleurs, et quelquefois par les mauvais traitements. Le relâchement des mœurs à notre époque menace de plus en plus le lien familial, et il tend à affaiblir l'autorité morale de la femme qui a toujours été la sauvegarde de la famille et de la société. La série des enfants martyrs dit assez ce que la déchéance maternelle peut engendrer de fautes et de crimes » (Bergeret).

**On boit à tous les âges, et dans toutes les classes de la société.** — L'histoire raconte qu'Isabelle de France, reine d'Angleterre, « dans un moment de folie alcoolique, tua à la fois son époux Édouard II et son amant Roger Mortimer ». Éléonore Telley, reine de Portugal, surexcitée par les vapeurs bâchiques, faisait mettre à mort ses ennemis. Christine, reine de Suède, dans une griserie alcoolique, faisait tuer son amant Monaldeschi.

L'alcoolisme est aussi fréquent chez la femme que chez l'homme, et les ménages d'alcooliques ne sont pas rares. *L'alcoolisme conjugal* forme bientôt *l'alcoolisme familial*. *L'alcoolisme chez l'enfant* est en effet moins rare qu'on ne le croit.

Sciennent ou non, certaines familles font de leurs enfants des alcooliques, et, parfois même, elles poussent l'impudeur jusqu'à vanter l'enfant qui boit comme « un petit homme ». Elles ne se doutent guère (et quelquefois s'en soucient bien peu) que ce « petit homme » est un futur alcoolique, pourvu qu'il puisse vivre.

**L'alcoolisme infantile** se produit de différentes manières : il est inconscient de la part de l'enfant du premier âge et de la part de la mère ; c'est alors l'alcoolisme par l'allaitement ; ou bien encore, il est inconscient chez l'enfant et dû à l'ignorance de la mère ou de la nourrice ; il est parfois criminel de la part des parents tout en étant inconscient chez l'enfant ; enfin, il devient volontaire chez l'enfant du second âge dont les parents ont développé le goût pour les boissons alcooliques.

**L'alcoolisme par l'allaitement.** — L'alcool produit des convulsions chez l'enfant nourri au sein, si la nourrice boit d'une façon démesurée. Sous le fallacieux prétexte que la bière augmente la sécrétion lactée et que le vin donne des forces, il est nombre de mères, même de femmes du monde, qui boivent sans croire mal faire et dans l'intention de ne pas s'affaiblir : elles agissent inconsciemment ou plutôt par ignorance. L'enfant qu'elles allaitent en subit les conséquences.

On ne rapporte pas assez souvent les accidents nerveux que l'enfant présente à leur véritable cause, c'est-à-dire au passage possible dans le lait de la nourrice d'une petite quantité de l'alcool pris en excès, et l'attention n'est réveillée que si des symptômes inquiétants, comme les *convulsions*, se manifestent. Alors encore on invoquera la dentition, une émotion quelconque, une des nombreuses causes habituelles de l'éclampsie. Il n'est pas toujours aisément de reconnaître l'origine de l'éclampsie ; le médecin se voit obligé de faire surveiller la nourrice, ou de confesser la mère qui allaité. On devine les difficultés de cette enquête lorsqu'il s'agit d'une femme du monde. Les faits d'alcoolisme par l'allaitement ne sont pas rares. « L'usage de l'alcool et des boissons fermentées communique au lait une action stupéfiante » (Rouvier). Le nourrisson est tantôt plongé dans un sommeil profond et continu, tantôt il est agité.

Les recherches physiologiques ont démontré le passage de l'alcool dans le lait, et les observations cliniques ont prouvé que les nourrissons des femmes qui boivent présentent des manifestations de l'alcoolisme. Nous avons observé des cas de convulsions d'origine alcoolique chez des enfants nourris au sein par leur mère ou par des nourrices mercenaires qui buvaient. L'éclampsie n'est pas chez l'enfant la seule manifestation de l'alcoolisme par l'allaitement. Le nourrisson est le plus souvent agité, crie fréquemment, dort peu et semble nerveux à l'excès. Le moindre bruit lui donne des soubresauts dans le berceau ; tantôt il est maigre,

presque cachectique, parce qu'il a des troubles digestifs; tantôt, au contraire, il est gros, a un poids supérieur au poids normal de son âge et présente l'aspect d'une surnutrition ; il a l'adipose si fréquente chez les enfants de son âge.

L'enfant en bas âge, qui est déjà une victime inconsciente de l'alcoolisme, ne tarde pas à maigrir, à dépérir; s'il n'a pas de convulsions, il présente de l'*agitation*, de l'*insomnie*. Son pouls devient fréquent, faible; l'œil est brillant, les pommettes sont rouges, la face prend assez souvent un air étonné, hébété. La bouche est sèche, la soif ardente : l'enfant se jette gloutonnement sur le sein qu'il quitte aussitôt ; il fait constamment des mouvements de succion comme s'il tétait. L'état général devient de plus en plus mauvais, et bientôt survient la *cachexie* à laquelle il succombera s'il ne ui est porté secours.

L'alcoolisme par l'allaitement est d'autant plus rapide que la nourrice, outre qu'elle fait usage de boissons alcooliques, donne encore de l'alcool à l'enfant qu'elle élève. Ce serait être bien indulgent que de dire qu'il y a là simple ignorance de la part d'une mère ; mais, quand il s'agit d'une nourrice mercenaire, ne doit-on pas dire de cette dernière qu'elle est criminelle?

#### **L'alcoolisme infantile dû à l'ignorance des parents.**

— Il en est de l'alcoolisme de l'enfant comme de celui de l'adulte. Les lésions qu'il entraîne peuvent ne pas être toujours précoce; on les voit parfois se développer assez lentement. L'enfant, en effet, a pris goût à l'alcool sous une forme ou une autre. Insensiblement les parents, fiers de voir leurs enfants faire comme eux, les conduisent à l'alcoolisme. Que de fois avons-nous vu des enfants malades nous réclamer, à grands cris, du vin, de la bière ou du cidre, qu'ils préféraient au lait, au bouillon ou aux autres boissons et médicaments prescrits!

Une habitude funeste est celle qui consiste à donner à l'enfant, dès le jeune âge, un « canard », c'est-à-dire un morceau de sucre trempé dans une tasse de café additionné

d'un alcool quelconque ou même dans de l'eau-de-vie pure. « Boire un peu du verre à papa » est un motif d'orgueil pour le père, et une grande satisfaction pour l'enfant, chez lequel se développent rapidement des appétits et des goûts désordonnés pour les boissons dangereuses. Des lésions diverses se produisent ; tous les viscères peuvent être atteints. J'ai observé un cas de cirrhose alcoolique du foie chez un enfant de cinq ans, que j'ai d'ailleurs publié dans une revue médicale. Le père et la mère étaient des alcooliques, et cet enfant buvait cafés alcoolisés ou grogs avec les parents ; il en mourut.

**L'alcoolisme volontaire chez l'enfant.** — Habitué à prendre un « canard » d'abord, puis du café à l'eau-de-vie, l'enfant prend goût et boit aisément si la bouteille est laissée à sa portée. Nous avons vu mourir une petite fille de quatre ans, qui avait bu un verre de rhum de fantaisie, à l'insu de ses parents. En d'autres circonstances, nous avons soigné un enfant de sept ans qui était ivre-mort, et qui, à quinze ans, eut un accès de delirium tremens ; à dix-sept ans, il était condamné pour vol, et à dix-huit pour attentat à la pudeur.

**L'alcoolisme est un fléau pour l'espèce. — Influence néfaste de l'alcoolisme sur la descendance.**

#### **Alcoolisme héréditaire.**

L'apostrophe célèbre de Diogène à un enfant stupide et idiot : « Jeune homme, ton père était ivre quand ta mère t'a conçu », prouve que déjà à cette époque lointaine on avait observé l'influence de l'ivresse sur la procréation. Les nombreux travaux publiés de nos jours ne font que corroborer cette remarque si ancienne. Les recherches physiologiques ont montré que l'alcool ingéré passe dans les organes génitaux, dans les tissus glandulaires. L'imprégnation alcoolique du foetus se fait donc dès sa conception : l'*alcoolisme chez l'enfant* est donc *congénital*.

*La possibilité de l'alcoolisme chez l'enfant avant et après*

*sa naissance* est réelle. L'alcoolisme féminin a des conséquences diverses et terribles : il entraîne souvent la stérilité, et plus souvent encore l'avortement, si une grossesse survient, car « le produit de la conception ne peut pas se greffer convenablement chez la femme qui boit » (Villard).

L'intoxication alcoolique, qu'elle soit aiguë ou chronique, détériore grandement le protoplasma germinatif des génératrices. Cette *détérioration du germe* ou *blastophorie* crée, dès son origine, les tares héréditaires de toute nature. L'*hérité alcoolique* se manifeste donc « non seulement à cause de la débilitation de l'organisme des procréateurs et des modifications nerveuses et mentales qu'ils présentent du fait de l'alcoolisme, mais aussi par ce fait que l'alcool exerce directement son action nocive dès la prime apparition du nouvel être, puisque le sang du père charrie de l'alcool, et que ses organes en sont imprégnés ; puisque, au fur et à mesure que l'embryon se développe, l'alcool absorbé par la mère peut passer dans le placenta (Nicloux) ; puisque, enfant, l'allaitement peut encore l'alcooliser, l'alcool passant dans le lait de la mère » (Triboulet et Mathieu).

L'alcool doit jouir d'une toxicité extrême envers un organisme aussi frêle et pour un système nerveux en voie de formation. Si l'enfant vient à terme et vivant, il est sujet à des accidents dont la cause directe est l'intempérance de sa mère. Mais la vie est de courte durée pour des êtres nés dans de semblables conditions. « La mort semble les attendre dès les premiers jours de leur naissance. Ils ne tardent pas à succomber à l'athrepsie ou à des accès de convulsions, ce qui ne doit être à regretter ni pour eux, ni pour les parents » (Villard).

Desvoisins, au dire de Monin, s'est attaché à l'étude de l'alcoolisme chez la femme normande, qui présente des hémorragies et des parturitions dangereuses, et donne souvent le jour à un nouveau-né chétif, malingre, véritable « expression de degré intermédiaire entre la stérilité et la décrépitude du produit ».

L'existence de l'alcoolisme congénital est aujourd'hui prouvée ; et cela permettra bien souvent d'expliquer la rapidité et même la soudaineté d'accidents entraînant la mort chez des enfants qui, tout en tardant à se développer, ne paraissaient pas être malades.

*L'alcoolisme des parents engendre chez les enfants des affections nerveuses durables, affections qui se transmettent à leur tour, si bien que non seulement l'ivrogne remplit nos asiles, mais encore il en devient le pourvoyeur pour l'avenir (Laborde). Les buveurs engendrent des épileptiques comme ils engendrent des buveurs. Le fils d'un alcoolique est fatallement voué à l'alcoolisme, à la manie de boire. Ainsi non seulement le buveur nuit à lui-même, mais il entache sa postérité : il engage non seulement sa personne, mais encore, ce qui est plus grave au point de vue social, sa descendance (Lancereaux, Villard).*

M. Lancereaux dit que les désordres matériels qui sont le fait de l'hérédité alcoolique consistent en des lésions inflammatoires des centres nerveux. Les produits issus des alcooliques sont parfois des *monstres anencéphales, hydrocéphales, parencéphales*. Les monstres anencéphales sont ceux chez lesquels le cerveau fait défaut ; les hydrocéphales ont une trop grande quantité de liquide dans la cavité du crâne ; les parencéphales ont une atrophie plus ou moins prononcée du cerveau. Ces monstruosités sont incompatibles avec la vie.

Dans le jeune âge, *les organes nerveux se développent incomplètement (agénésies)*, et les atrophies sont accompagnées de *déformation de la tête, d'épilepsie, d'hémiplégie ou de paralysie* plus ou moins prononcée de toute une moitié du corps.

Les membres inférieurs sont atrophiés, ils sont minces, grêles, à cause du faible développement des os. Parfois, il existe une autre difformité qui consiste en une *ossification prématuée des os du crâne*, s'opposant à l'expansion du cerveau, la *microcéphalie*. Le microcéphale a la marche pénible et difficile ; il est quelquefois atteint de *paralysie*

*complète des membres inférieurs*; le plus souvent, il arrive à l'imbécillité et à l'idiotie.

Chez l'adulte, il y a *diminution de la force physique, abaissement de la taille, stérilité relative et accroissement de la mortalité, d'où mouvement de dépopulation dans le pays*.

*L'alcoolisme crée donc une race spéciale, tant au point de vue des facultés intellectuelles que des caractères physiques* (Lancereaux).

MM. Mairet et Combemale, Feré, Demons, sont arrivés aux mêmes conclusions que M. Lancereaux, soit par leurs expériences, soit par l'observation des faits, en étudiant l'*influence de l'alcoolisme sur la descendance*. M.-Legrain, médecin de l'asile des aliénés de Ville-Évrard, a étudié cette question de l'hérédité alcoolique. Il a suivi, en tout, 215 familles de buveurs, et recherché «les stigmates de déchéance alcoolique jusque dans la seconde et la troisième génération». Les effets de l'alcoolisme dans ces 215 familles se traduisaient à la première génération par 508 individus affectés de tares héréditaires, physiques, morales et intellectuelles. La dégradation mentale est plus prononcée à la seconde génération.

Décrire l'*héredo-alcoolisme* sous le triste et réel aspect qu'il présente nous conduirait à de trop longs développements. Aussi nous résumerons cette question sous forme d'un tableau qui suffira amplement à montrer son importance et à convaincre l'esprit.

#### *Les effets de l'hérédité alcoolique.*

##### I. *Retard dans l'évolution de l'embryon.*

*Mort du fœtus.*

*Avortement.*

*Diminution de la natalité.*

##### II. *Procréation d'êtres tarés.*

MONSTRUOSITÉS:  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Anencéphales.} \\ \text{Hydrocéphales.} \\ \text{Pétencéphales.} \end{array} \right.$

Déformations.

Débilité congénitale. Athrepsie.

Mort précoce (1<sup>re</sup> semaine).

III. *L'enfant vit. Les tares se réveillent.*

A. TARES CÉRÉBRALES : { Débilité mentale.  
Imbécillité.  
Idiotie.

Méchanceté.

Perversité.

Délires : { Hallucinations.

Panophobie.

— d'actions.

États mélancoliques.

— maniaques.

Confusion mentale.

Démence précoce.

Obsessions.

Impulsions.

Dipsomanie.

B. TARES NERVEUSES : { Hystérie.  
Neurasthénie.  
Épilepsie.  
Chorée. Tremblements.  
Criminalité { infantile.  
juvénile.

C. MANIFESTATIONS NERVEUSES : { Malformations du crâne.  
Asymétrie de la face.  
Strabisme.  
Cécité.  
D. TARES PHYSIQUES : { Surdité et surdi-mutité.  
Malformations de la colonne vertébrale.  
Infantilisme.  
Prédispositions morbides (tuberculose).  
Abaissement de la taille.  
Diminution de la force physique.

*L'alcoolisme est un fléau pour la société.* — L'influence de l'alcoolisme sur l'individu, la famille et l'espèce montre assez ce que cette intoxication produit sur la société.

*Diminution de la force physique, abaissement de la taille, stérilité relative, accroissement de la mortalité : tels sont, dans l'ordre physique, les effets des liqueurs spiritueuses chez les peuples qui en abusent (Lancereaux).*

*Diminution des facultés intellectuelles, développement d'instincts mauvais, impulsions aux crimes, abrutissement, imbécillité, idiotie, tels sont les effets de l'alcool dans l'ordre intellectuel.*

Parmi toutes les causes auxquelles on attribue la *dépopulation* de la France, on peut dire que l'alcoolisme est la plus grande, puisqu'elle augmente le chiffre de la mortalité et diminue celui des naissances.

*L'alcoolisme ne mène pas seulement à la folie, il mène aussi au crime (Debove). La CRIMINALITÉ d'un pays augmente en raison directe de la quantité d'alcool qu'on consomme.*

Cette constatation n'a rien qui doive étonner, car l'alcoolique a perdu tout sentiment d'honneur, toute idée de réflexion, toute conscience. *L'alcool est un ANESTHÉSIQUE MORAL.* Toutes les qualités morales disparaissent chez le buveur ; il perd toute notion du droit et tout respect de la loi. L'ivrogne devient un mendiant, un vagabond, un voleur : il lui faut satisfaire sa passion coûte que coûte.

Marambat, Claude, Baër, Jacquet ont donné des chiffres irréfutables pour prouver que les crimes sont plus fréquents dans les pays où la consommation d'alcool est la plus grande. Il y a plus encore : *l'alcool développe la précocité des instincts criminels*, et nombre de voleurs et d'assassins n'ont pas encore atteint vingt ans, qu'ils sont déjà des victimes invétérées de l'alcoolisme. Il y a, au contraire, une diminution de la criminalité dans les pays où l'alcoolisme est en décroissance.

Qu'il me soit permis de donner un exemple d'empoisonnement par un vin artificiellement fabriqué, contenant du

furfurol, et ayant mené au crime un buveur d'occasion. Le fait a été rapporté à l'Académie de médecine par le Dr Motet. Le voici, emprunté à la *Lutte contre l'alcoolisme* de M. Laborde :

Un employé de commerce, aux habitudes régulières, avait installé, pendant l'été, sa femme, un peu souffrante, avec ses deux enfants dans une petite maison de campagne aux environs de Paris. Après une journée de travail, il prenait le chemin de fer et rentrait heureux. Le matin, il revenait à Paris pour sa besogne accoutumée.

Un jour, il se laisse séduire par le marchand de vin dont la boutique est en face de la maison. On lui vante la qualité d'un vin blanc qu'on l'invite à goûter. Il est à jeun, il prend un verre de ce vin, et, cédant aux sollicitations pressantes, il en accepte un second et rentre chez lui.

Il s'arrête au rez-de-chaussée, il est debout, immobile dans la salle à manger qui se trouvait à cet étage ; un garçon boulanger apporte le pain du déjeuner : il lui parle, n'obtient pas de réponse : il lui trouve un air égaré, si étrange qu'il a peur et se retire en toute hâte.

Le buveur monte, d'un pas lent, l'escalier qui conduit à la chambre où sa femme et ses enfants sont encore couchés. Il ne sait plus ce qu'il fait. Il n'a conscience de rien et n'a gardé souvenir de rien.

Sa femme nous raconte qu'elle lui a parlé, qu'il ne lui a pas répondu, qu'il s'est dirigé vers l'armoire à glace, l'a ouverte et a pris son revolver. A ce moment le petit garçon, âgé de cinq ans, vient, en sautant, jusqu'à lui et lui tend les bras ; il lui fracasse la tête d'un coup de revolver.

La mère pousse un cri terrible, s'élanse hors du lit, et se jette sur lui, quand elle est renversée par un coup de feu qui l'atteint au bras gauche : la balle se loge dans l'humérus.

L'homme, égaré, redescend et s'affaisse sur un siège. La femme s'est relevée, elle ouvre péniblement la fenêtre : elle peut appeler au secours. On accourt, on monte auprès d'elle,

elle montre le petit cadavre, son bras ensanglé, et elle dit ce qui vient de se passer.

Les voisins trouvent le mari hébété, stupide, muet. Peu à peu, le réveil arrive : au moment où on vient l'arrêter, le buveur d'aventure apprend ce qu'il a fait, et cherche à se suicider.

Nous faisons analyser le vin blanc que X... a bu le matin, en même temps qu'il est expérimenté sur des cochons d'Inde. L'analyse et l'expérience démontrent la présence du furfurol, et c'est à la présence de ce poison dans le vin blanc qu'il faut attribuer les terribles effets que je vous ai contés, et «deux verres ont suffit pour les produire».

Dans la *Lutte contre l'alcoolisme*, Laborde raconte encore le cas d'une femme qui, ayant bu quatre verres d'absinthe dans sa journée, est prise d'une attaque d'épilepsie, s'endort et, à son réveil, s'arme d'une hache, brise le crâne de son mari, lui fracasse la mâchoire, lui hache l'épaule, le bras droit, et se fait ensuite au cou une large entaille avec un rasoir.

#### *Alcoolisme, misère et pauvreté.*

Avant de terminer l'alcoolisme, il n'est peut-être pas inutile de donner des chiffres pour montrer les *liens étroits qui unissent la funeste habitude de boire et la misère*. Mais la statistique est cruelle certainement, car elle ne découvre que «le côté matériel de la détresse engendrée par l'alcoolisme», et laisse «complètement dans l'ombre le côté moral de la question. Le foyer domestique ravagé, les souffrances et les larmes de la mère de famille, les enfants abandonnés n'existent pas pour les statistiques» (Jacquet).

«Et, cependant, c'est là surtout, dans la famille de l'ivrogne, qu'il faut chercher le mal dont souffre la société. Qu'adviendra-t-il d'enfants moralement délaissés, ayant constamment un mauvais exemple sous les yeux? Qui leur enseignera l'amour du devoir, du travail et des bonnes mœurs, quand le père, le premier, néglige le plus sacré de ses

devoirs, le soin de sa famille, pour dépenser au cabaret le pain quotidien de ses enfants? Doit-on s'étonner de voir les garçons tourner de bonne heure au vagabondage et au crime, et les filles devenir, presque encore enfants, la proie de la débauche et de la prostitution? » (Jacquet).

La ruine et les misères inhérentes à l'abus des boissons alcooliques montrent combien l'alcoolisme nuit à la richesse d'un pays. **L'ALCOOLISME EST LE PRINCIPAL FACTEUR DU PAUPÉRISME.**

Pour M. Debove, la France consommait annuellement, il y a quelques années, environ 4 millions d'hectolitres d'alcool à 50°, ce qui fait une dépense de 1 milliard 600 millions. Voyez, disait-il, quelle économie et quel soulagement à nos misères, si nous consentions à nous mettre au régime de l'eau, « tout en continuant à consommer la même quantité de bière, de cidre et de vin ».

Le chiffre donné par M. Debove est, pour nous, au-dessous de la vérité. Il faudrait, à notre avis, pour établir le **BILAN DES DÉPENSES OCCASIONNÉES PAR L'ALCOOLISME**, ajouter à ce chiffre les frais auxquels entraîne l'abus des boissons alcooliques, comme l'a fait le Dr Rochard dans un tableau déjà ancien.

Prix des journées de travail perdues, soit.....	1 340 147 500
Frais de traitement et de chômage.....	73 842 000
Frais occasionnés par les aliénés.....	2 652 912
Suicides et morts accidentelles.....	1 922 000
Frais de répression pour les crimes.....	8 894 500
Si nous ajoutons le chiffre précédent.....	<u>1 600 000 000</u>
Nous avons un total de.....	3 027 458 912

Ce chiffre, certainement inexact pour les années 1912 et 1913, puisqu'il leur est bien antérieur, a son éloquence. Tout commentaire serait superflu.

### *Histoire d'une famille d'alcooliques.*

Cette histoire a été reconstituée pour une famille d'alcooliques.

Une femme, nommée Adda Jarcke, née en 1740, mourut au commencement du siècle dernier, alcoolique, après avoir vécu en voleuse et vagabonde. Sa postérité compte 843 individus. On a pu reconstituer l'existence de 709 d'entre eux, et voici ce qu'on a trouvé : 106 étaient nés en dehors du mariage, 142 étaient mendians, 64 pensionnaires de dépôts de mendicité, 181 femmes devinrent filles publiques, et 76 individus de cette très intéressante famille furent condamnés pour crimes, 7 d'entre eux pour meurtres.

En soixantequinze ans, cette famille d'alcooliques a coûté à l'État en secours d'indigents, entretien dans les prisons et en dommages causés, une somme évaluée à près de 6 millions de marks.

Pour nous résumer, nous dirons, empruntant la phrase à M. Legrain, que « souvent l'ivrogne vole, vagabonde, se prostitue avec le cynisme le plus écoeurant et avec une inconscience parfaite qui en fait un objet de répulsion ».

*L'alcool conduit au crime et à la folie : il est le chemin de l'hôpital, de l'asile, de la prison, de la morgue* (Monin).

La démographie de la consommation de l'alcool et des boissons alcooliques serait intéressante à établir. Mais ce serait là un travail de longueur que nous ne pouvons faire, faute d'éléments. Disons simplement, et avec regret, que la France tient le premier rang des nations dans cette consommation.

Nous venons de faire le procès de l'alcoolisme. Nous allons voir les différents remèdes qu'on peut lui opposer.

**Que faut-il boire ? — Hygiène de la boisson. — Boissons hygiéniques.** — Les dangers de l'alcoolisme indiquent suffisamment qu'il faut de toutes façons s'opposer au péril qui frappe notre pays dans son avenir. Mais, avant de les étudier, il est de toute utilité de montrer que des boissons existent et remplacent avantageusement l'alcool. Peu importe si des railleries ou des sarcasmes répondent à ce qu'il est du devoir de tout médecin de dire ou d'écrire ! Cela aura pour lui l'avantage de montrer qu'il a sans doute touché juste.

**Que faut-il boire ?** — Telle est la question qui se pose. Mais, avant toutes choses, il est indispensable de dire ce qu'est et doit être une boisson. Pour Littré, la *boisson* est « tout aliment liquide introduit dans les voies digestives pour étancher la soif, favoriser la digestion des aliments, réparer la perte des liquides qui s'échappent incessamment de l'organisme et modifier l'état des organes ».

Dans son discours à la Chambre des députés, le 6 juin 1885, M. Lannelongue, alors député du Gers et professeur à la Faculté de Paris, a défini la *boisson hygiénique* : « la boisson qui sert au développement de l'homme, puis à l'entretien de la vie de l'homme qui travaille, soit qu'il s'adonne aux travaux de l'esprit, soit surtout qu'il se livre à des travaux physiques, c'est-à-dire matériels. C'est la boisson qui entretient la vie et qui sert aussi au développement d'un sujet ».

**Hygiène de la boisson.** — L'ivrogne boit sans soif, selon l'expression consacrée. L'homme sobre ne boit que pour satisfaire la soif. Celle-ci est « la sensation qui résulte d'une sorte d'appel fait par le sang devenu trop pauvre en eau » (Lannelongue).

Nous éliminons sans cesse de l'eau par nos reins, nos poumons, la peau. C'est donc de l'eau que nous devons restituer à notre sang par la boisson. *La boisson idéale de l'homme est, en définitive, celle des autres espèces du règne animal : c'est l'eau* (Mathieu et Sérieux). L'homme, en effet, a été défini un animal raisonnable. Malheureusement, sa raison sombre parfois au fond d'un verre.

« L'eau est la boisson ordinaire du soldat en temps de campagne » (Viry).

L'eau peut être aromatisée, afin d'être plus agréable au goût. La boisson aromatique sera une infusion de *maté*, *thé*, *café*, ou une boisson acidulée, c'est-à-dire une limonade, ou encore une boisson sucrée.

Les *infusions caféïques* contiennent de la caféine et excitent le système nerveux en permettant le travail musculaire, assez

longtemps continué, sans fatigue. Le *café* « défatigue » (Rochard). « Aucune infusion n'est plus efficace que le café noir pour calmer la soif et modérer les sueurs. » De plus, il constitue une boisson peu coûteuse et par conséquent d'un certain avantage. « Au prix de 2 fr. 50, le demi-kilogramme de café noir donne 5 litres environ (100 à 120 grammes de café pour un litre d'eau d'infusion), soit 50 tasses à 0 fr. 05, sucre et combustible compris.

Le *thé* a une action analogue à celle du café, mais plus accentuée, car il est plus riche en caféïne. « L'infusion de thé est une excellente boisson, peut-être la meilleure boisson digestive : il faut qu'elle soit légère et bue à une température élevée. »

Une autre boisson hygiénique se fait avec les feuilles de *maté* : l'infusion de maté est agréable et économique, car « la même dose peut servir trois ou quatre fois pour préparer des infusions aussi savoureuses que la première. 10 à 15 grammes suffisent pour préparer une infusion d'un litre. Les feuilles sont d'un excessif bon marché ; elles coûtent de 3 francs à 4 fr. 20 le kilogramme, et représentent sous le même poids une quantité d'infusion dix fois plus considérable que le café » (Mathieu et Sérieux).

Ces diverses infusions de café, thé, maté, prises froides, et surtout chaudes, désaltèrent bien mieux que les boissons alcooliques qui ne font qu'exaspérer la soif. La boisson froide doit être prise en plus grande quantité et n'apaise pas aussi rapidement la soif qu'une boisson chaude.

Le *cacao*, le *chocolat*, la *kola* donnent aussi d'excellentes boissons.

Avec certains fruits on prépare encore de très bonnes boissons. L'*orange*, le *citron* avec de l'eau sucrée, les sirops d'*oranges* ou de *citrons* donnent les boissons appelées orangeades et citronnades. Avec de l'*acide citrique*, d'un très bas prix, on fait une agréable limonade ; il en est de même avec l'*acide tartrique*.

De même, le vinaigre mélangé à l'eau, avec ou sans sucre,

ou sirop de fruits, donne les boissons dites *oxycrats*, boissons savoureuses et peu coûteuses. D'après les calculs de MM. Mathieu et Sérieux, ces boissons reviennent à 2 centimes le verre.

Il est donc possible d'avoir d'excellentes boissons et d'un très bas prix sans qu'il soit besoin de prendre d'alcool.

Mais boire de l'eau pure n'est pas une vertu à la portée de tous. Si l'on est trop accoutumé à l'alcool pour pouvoir en être privé complètement, il n'en faut faire qu'un usage très modéré.

**Quelle quantité d'alcool peut-on absorber impunément?** — « Il faut tenir compte des susceptibilités individuelles, car, pour certains sujets, l'usage est déjà l'abus » (Debove). Sachons que la bière contient moins d'alcool que le cidre, le cidre moins que le vin, mais sachons aussi que les boissons dites hygiéniques peuvent conduire à l'alcoolisme.

## DEUXIÈME PARTIE

### **LA LUTTE CONTRE L'ALCOOLISME ROLE DE L'ÉTAT**

La *lutte contre l'alcoolisme* est, depuis quelques années, une question toujours à l'ordre du jour. Plus que jamais cette lutte paraît entrer dans une phase d'action effective. Qu'il nous soit permis de dire, dans les circonstances actuelles, que ce sera l'éternel honneur du Gouvernement et du Grand Chef, qui nous conduit à la victoire, d'avoir relevé le défi porté par un ennemi qui voulait l'anéantissement de la France, et combattu en même temps l'alcoolisme par les mesures énergiques dont le maintien et l'application sévère auront tôt fait de faire disparaître ce péril social qui menaçait notre Patrie dans ses sources vives, et pouvait la conduire à la ruine et à sa perte.

Sans remonter au déluge, ni aux lois de Lycurgue qui étaient sévères contre les ivrognes, nous nous contenterons

d'indiquer d'une façon assez brève les moyens de combattre l'alcoolisme et les mesures à prendre pour en prévenir les dangers.

Ces moyens sont nombreux ; les uns doivent être pris par l'État, les autres par l'initiative privée.

L'ÉTAT doit établir une *police scientifique* chargée d'empêcher les falsifications, et exercer ses sévérités envers les empoisonneurs publics. La *répression de la fraude* est une mesure qui s'impose et doit être appliquée sans aucune considération politique, car la fraude porte un préjudice considérable aux intérêts du Trésor en même temps qu'elle nuit à la santé publique. *Frapper de droits prohibitifs les alcools étrangers* est d'une utilité incontestable. La *suppression du privilège des bouilleurs de cru* ne peut que diminuer d'une façon remarquable l'alcoolisme dans nos campagnes, en même temps qu'elle diminuerait la fraude que le privilège favorise. La *surélévation des droits sur l'alcool*, leur exagération même, en supprimant tous impôts sur les boissons fermentées, la bière, le cidre et le vin, aidera certainement à la diminution du nombre des alcooliques. L'alcoolisme a ses victimes de choix dans la classe ouvrière ; aussi est-ce à elle qu'il faut surtout chercher à rendre la vie moins chère en dégrevant d'impôts les matières alimentaires et les objets de première nécessité.

La *limitation du nombre des débits*, l'augmentation du prix des licences, des droits d'exercice et de la patente, et le droit de ne vendre que des boissons hygiéniques, à l'exclusion de tous alcools quels qu'ils soient, liqueurs et spiritueux quelconques, essences, sont aussi des moyens qui contribueront à la diminution du nombre des alcooliques.

D'ailleurs cette limitation a été récemment décidée par le Parlement, et il est incontestable qu'elle est une mesure d'une efficacité certaine.

*L'augmentation du prix des licences, des droits d'exercice et de patente, l'autorisation de ne vendre que des boissons hygiéniques* sont des moyens qui ne peuvent que corroborer

à la diminution des débits, et, par cela même, à combattre l'alcoolisme. Au besoin, si l'État est désarmé pour prendre ces mesures, il a le devoir de réclamer au Parlement des lois spéciales qui lui permettront d'endiguer le fléau alcoolique.

Partout, à l'*armée*, dans la *marine*, dans les *grandes administrations*, à l'*école*, il faut par tous les moyens montrer les dangers de l'alcoolisme, les combattre et les prévenir. Le général de Gallifet, quand il fut ministre de la Guerre, a proscrit les boissons distillées dans les cantines régimentaires ; il en fut de même dans la marine, sur les ordres de son collègue M. le Dr de Lanessan. Le grand maître de l'Université, qui, à cette époque, était M. Leygues, fit adopter un *enseignement anti-alcoolique* dans les lycées, collèges, et dans toutes les écoles de France.

Par des *dictées spéciales*, par des *devoirs spéciaux*, les maîtres d'école peuvent donner à leurs élèves des leçons d'hygiène morale et lutter victorieusement contre l'alcoolisme ; avec eux et par eux, ils peuvent arriver à diminuer le nombre des victimes futures de l'intempérance. Les *conseils de l'Académie de médecine* sur les dangers de l'abus des boissons alcooliques ont été imprimés sous forme d'*affiches* collées sur les murs des écoles. Mais y en a-t-il dans toutes les écoles ?

A l'école, il faut *précher l'abstinence* et prêcher d'exemple en même temps. *Il faut empêcher l'existence de tous cafés ou cabarets auprès des établissements d'instruction.* D'ailleurs, la *loi de 1880*, abrogeant celle de 1854, au sujet de l'ouverture des débits de boissons, donne tout pouvoir aux maires et aux municipalités pour ces débits. Mais cela ne suffirait pas : conférer un pouvoir dont on peut ne pas toujours profiter, s'il est laissé à l'appréciation de personnes pouvant avoir des intérêts opposés, serait un moyen illusoire. M. Augagneur, comme maire de Lyon, a montré de façon éloquente les avantages que l'on pouvait retirer de cette loi, dont l'application paraît aujourd'hui devenir rigoureuse.

Il faut encore donner aux enfants et élèves des dictées

et devoirs leur montrant les *avantages de l'économie et de l'épargne, faisant contraste avec les folles dépenses faites pour boire ou sous l'influence de la boisson*. Il faut aussi leur indiquer les souffrances et les maladies des buveurs. Et, afin de frapper leur imagination (les souvenirs de l'enfant sont vivaces), il faudrait leur montrer des *dessins et des peintures* représentant l'ignominie de l'alcoolique. Il faudrait aussi faire faire aux enfants des *promenades dans les prisons et les pénitenciers*, afin de leur montrer les victimes de l'alcool qui y subissent leurs peines.

« Rien ne vaudra, comme remède à l'alcoolisme, une *bonne éducation* donnée à l'enfance, et l'*habitude de l'économie* : à ce titre, les *caisses d'épargnes scolaires* peuvent rendre service » (Brouardel). « L'*épargne* et l'*ivrognerie* sont deux mots qui jurent d'être ensemble : il y a incompatibilité entre elles. Aussi faut-il pousser vers l'*épargne* l'enfant dès son plus jeune âge. Une instruction bien dirigée, en rendant l'homme plus sensible à l'avenir et plus prévoyant, peut accroître le goût de l'*épargne*. La haute morale a le même résultat » (L. Leroy-Beaulieu). C'est à l'école qu'il faut donc commencer à donner aux enfants ces idées qu'ils transmettront eux-mêmes plus tard, quand ils seront des adultes, des pères de famille, à leurs enfants et à leur entourage. La faculté d'*épargner*, c'est-à-dire la qualité appelée *économie*, serait presque une qualité héréditaire, d'après L. Leroy-Beaulieu.

Si d'autres mesures sont nécessaires, telle la *séquestration volontaire ou forcée des alcooliques*, les tribunaux devraient exiger que le *salaire dû par les patrons fût payé à la femme* dont le mari est un buveur reconnu. Ils devraient encore considérer comme *nulles les dettes faites sous l'influence de la boisson*, et l'*ivrogne ne pourrait plus boire à crédit*.

Les municipalités ne sont pas toujours innocentes des méfaits dus à l'alcool, car elles accordent trop facilement les permissions de nuit aux débitants.

Enfin les lois de 1873 et de 1880, qui concernent la police

des débits et la répression de l'ivrognerie, n'ont pas été assez sévèrement appliquées.

Nous passons sous silence les questions du vinage et de l'alcoolisation des vins qui ne peuvent que favoriser la fraude et l'alcoolisme en même temps, l'épuration et la rectification des alcools et leur monopolisation au profit de l'État, ainsi que la mise en adjudication des débits, qui ne nous semblent pas posséder une efficacité certaine. Le monopole concédé à une compagnie fermière, avec un contrôle sévère de l'État, tant pour réprimer la fraude que pour veiller à la consommation des alcools débarrassés de leurs impuretés, aurait sans doute quelque efficacité.

Il est trop tôt encore pour étudier les nouvelles mesures prises par l'État ; mais il est de toute nécessité qu'elles soient appliquées d'une façon uniforme à tous, sans aucune restriction, sans aucun atermoiement, et sans souci des intérêts particuliers qui pourraient être lésés, car l'intérêt général qui, en cette occurrence, est le salut de la nation, prime tout.

#### *Initiative privée.*

L'*initiative privée* peut jouer un rôle considérable dans l'œuvre anti-alcoolique.

Les *sociétés de tempérance*, en Angleterre et en Amérique, rendent d'immenses services à cet effet, et, en France, sous l'impulsion de MM. Magnan, Laborde, Motet, Legrain et d'autres, les sociétés de tempérance ont déjà prouvé leur grande utilité.

C'est surtout par des *conférences contre l'alcoolisme* que la *propagande* réussira le mieux. La *distribution d'écrits*, de *brochures*, de *gravures*, montrant les folles dépenses auxquelles entraîne la funeste habitude de boire, les ignorantries de l'alcoolique, corrigera plus d'une victime, il est vrai, mais elle aura particulièrement pour but aussi d'empêcher de glisser sur la pente fatale les candidats à l'alcoolisme.

L'*affichage de tableaux*, indiquant les maladies dues à

l'alcool, dans tous les lieux publics, tels que les mairies, les promenades, les gares, les marchés, ainsi que dans les écoles, l'inscription de ces maladies sur les livrets de famille qui sont remis aux époux, à la célébration des mariages, ne peuvent donner que des avantages. Il est étonnant que l'on n'ait point encore songé, dans les statistiques, à inscrire la mortalité occasionnée par l'alcoolisme. *Timor mortis initium sapientiæ.*

L'affiliation à toutes les *sociétés d'épargne, de secours mutuels, aux caisses de retraite*, par les cotisations que l'on y verse, assure des ressources pour le jour où l'âge et l'infirmité nous condamnent au repos. Les économies ainsi faites détournent du cabaret pour notre plus grand profit.

Les *sociétés coopératives de consommation et de production, les restaurants économiques, les cuisines populaires* établies par certaines œuvres philanthropiques et par la caisse d'épargne de Lyon, en rendant la vie moins chère, tout en permettant à l'ouvrier économe d'avoir des aliments de bonne qualité; sont autant d'institutions de prévoyance dont la classe pauvre et travailleuse ne peut retirer que des avantages.

Il y a lieu d'étudier les moyens d'*empêcher l'émigration des campagnes vers les villes*, afin de ne pas augmenter le nombre des oisifs et des fervents de la bouteille.

Des sociétés se sont formées depuis un certain nombre d'années, et elles ont pris un grand essor, avec juste raison, pour assurer le *logement des classes nécessiteuses*. Les *habitations à bon marché* sont encore d'une utilité incontestable. Mais, à notre avis, il y a mieux à faire : il faut *donner à l'ouvrier la possibilité de devenir propriétaire de la maison qu'il habite*, car, ayant un chez lui, il trouvera plus de charmes dans la vie de famille qui tend trop à disparaître, et il n'ira plus au dehors rechercher des occasions de s'amuser ou de s'enivrer.

Les moyens énergiques pris par la Russie, dès la fin de 1914, ont montré avec éloquence ce que l'on pouvait en

espérer, par l'afflux énorme des sommes versées aux caisses d'épargne, des centaines de millions.

Combattre l'alcoolisme c'est donc augmenter les forces vives de la nation sous tous les rapports, c'est augmenter la richesse du pays. Bref, LA SUPPRESSION DE L'ALCOOLISME C'EST L'EXTINCTION DU PAUPÉRISME.

Toutes ces mesures auraient paru superflues il y a quelques années. Mais, aujourd'hui, l'élan est donné en haut lieu. Nous espérons que rien ne pourra l'arrêter. Sans faire d'incursion dans le domaine politique, nous voyons la lutte anti-alcoolique inscrite au programme des partis.

Quoiqu'on ait dit qu'il y a en France « quatre millions d'alcoolisateurs qui s'entendent admirablement avec les autres millions d'alcooliques, dont le plus cher désir est de nourrir leur mal et de ne pas en être guéris » (Debove), nous sommes persuadé que, devant le cri d'alarme poussé par tous les journaux scientifiques ou politiques, qui marchent ensemble dans cette nouvelle croisade anti-alcoolique, nous souhaitons et nous espérons fermement que la France retombera au dernier rang des nations dans la consommation des boissons alcooliques, comme en 1830. L'honneur de cet *assainissement public* reviendra tout entier au corps médical qui a, le premier, et depuis longtemps, proclamé bien haut les dangers de l'alcoolisme, aux Ministres qui ont compris la nécessité des mesures à prendre contre ce fléau, et aux Chefs de toutes nos Armées, qui ont si vaillamment entrepris la lutte contre le péril alcoolique, en même temps qu'ils combattaient l'ennemi qui voulait l'écrasement de la France.

**SIMULATION D'ACCIDENT  
ET  
MÉLANCOLIE**

Par R. BENON et M. LEINBERGER,  
Hospice général de Nantes.

La simulation est très fréquente, disent certains auteurs, chez les accidentés du travail. Cela ne nous paraît pas démontré (1). Ici, nous voulons simplement présenter un cas de mélancolie greffée sur un état réel de simulation.

**Résumé.** — *Simulation par un ouvrier d'un accident du travail en mai 1913, afin d'obtenir une indemnité pour une hernie inguinale gauche apparue quelques semaines auparavant à l'insu du patient. Mélancolie vraie : remords de son acte et crainte d'un châtiment. Idées obsédantes de culpabilité avec interprétations fausses. Aggravation progressive. Tentative de suicide. Placement à l'asile le 9 août 1913. Sitiphobie. Alimentation forcée. En juillet 1914 : état stationnaire.*

Isidore, ouvrier-maneuvre, trente et un ans, entre à l'hôpital G..., le 9 août 1913.

**Antécédents.** — Père mort en 1890 à l'asile d'aliénés ; il avait trente-sept ans ; il aurait été atteint de démence paralytique. Mère morte d'une « tumeur » à trente-sept ans également, en 1895 ; elle a trainé longtemps. Elle a mis au monde trois enfants ; sa première grossesse a été une grossesse gémellaire : des deux enfants, deux garçons, l'un est mort à huit mois, l'autre est notre malade. La deuxième grossesse, simple, s'est terminée par la naissance d'un enfant mort au bout de neuf jours. Il n'y a pas eu dans la famille d'autre aliéné que le père.

**Personnellement,** le malade a toujours été d'une santé délicate, point fort, « dur à venir ». A treize ans, il a eu quelques accès de paludisme. Il n'a pas fait de service militaire, ayant été réformé pour faiblesse de tempérament. Son intelligence s'est bien développée ; il a eu son certificat d'études. De caractère doux, sage, c'était « la brebis du bon Dieu » ; il parlait peu, mais n'était pas

(1) Voir R. BENON, *Traité clinique et médico-légal des troubles psychiques et névrosiques post-traumatiques*. Paris, 1913, Steinheil, éditeur.

triste. Marié à vingt-cinq ans, il a une petite fille âgée de quatre ans. Il a fait quelques excès de boissons avant son mariage ; depuis il vit très rangé et travaille aux usines de la Basse-Loire. Il prenait pension dans un hôtel, près de l'usine et revenait chez lui très régulièrement tous les samedis soirs. Autrefois, il exerçait le métier de vannier.

**Histoire de la maladie.** — Le début de la maladie remonte au milieu du mois de juin 1913, époque à laquelle apparurent, pour persister, des idées de culpabilité. Voici le fait sur lequel elles reposent : Vers la fin de mai de cette même année, le malade, qui travaillait à l'usine, s'est aperçu par hasard qu'il portait une hernie (hernie inguinale gauche). Il eut alors la pensée que cette hernie était peut-être survenue au cours de son travail, qu'en tout cas il pourrait le dire et toucherait ainsi une indemnité de la compagnie d'assurances. C'est ce qui eut lieu. Il alléguait un effort en levant un rail avec ses camarades de chantier, on fit une enquête et la relation de cause à effet fut admise. Il resta un mois au repos, touchant son demi-salaire, soit une somme de quatre-vingt-huit francs environ ; de plus, on lui fournit un bandage et plus tard le tribunal lui alloua une rente de quarante-huit francs.

Il reprit son travail, mais ne put le continuer plus de huit jours : il se mit à dire et répéter sans cesse qu'il avait volé la compagnie ; il avait le remords de son acte et la crainte d'un châtiment sur terre et au ciel.

Sa femme raconte : « Depuis ce temps il est triste, pensif, il croit qu'il a volé la compagnie, il dit qu'il n'a pas droit à l'argent qu'il a touché, c'est toujours le même refrain. Il ne veut plus sortir de chez lui. S'il voit un étranger, s'il entend le bruit d'une voiture, il tremble de tout le corps et explique qu'on vient le chercher pour l'emmenier en prison, pour le tuer, pour le « saigner ». Laissez seul à la maison, le 19 juillet, il fait une *tentative de suicide*, il se donne trois coups de couteau au niveau du cou. Depuis, il se reproche souvent cette tentative de suicide, car Dieu défend de se faire justice. Si on lui dit qu'il est malade, il proteste et refuse d'aller voir le médecin. Sa mémoire est bonne, il ne commet pas d'oubli, il sait bien tout ce qu'il dit et fait. »

Comme l'état morbide se prolonge et que l'entourage redoute une nouvelle tentative de suicide, on l'amène à l'asile, le 9 août 1913.

**État actuel (10 août 1913).** — Le malade s'avance lentement, la tête basse, en se lamentant : « Ah ! mon Dieu ! Ah ! mon Dieu ! » Il parle volontiers, entrecoupant ses réponses de soupirs, d'interjections.

« Je me suis aperçu, il y a environ trois mois, que j'avais une hernie. Je ne sais pas comment elle est venue. C'est à ce moment-là que j'ai pensé à obtenir une indemnité. J'ai fait semblant d'avoir un accident à l'usine. J'ai menti pour avoir une indemnité... Ah ! mon Dieu ! Ah ! mon Dieu ! J'ai menti, j'ai eu tort. J'ai volé la compagnie d'assurances. J'avais dit faussement aux autres ouvriers que je m'étais fait un effort en soulevant un rail, ils ont témoigné en ma faveur. J'ai menti. Je suis un voleur.

« Voilà deux mois que je me reproche cela. Je ne travaille plus. Je pense toujours à cela. J'ai voulu me tuer parce que je suis coupable, parce que j'avais peur qu'on me conduise en prison. (Il soupire, joint les mains et implore son Dieu). J'accepte la peine que vous voudrez me donner.

« Oui, je ne voulais pas sortir de chez moi. J'avais peur du monde. Je croyais qu'on venait me chercher. Ma femme disait toujours qu'elle avait rendu l'argent ; ce n'est pas vrai... et puis même si elle l'avait rendu, j'ai menti, j'ai eu tort, j'ai fauté. »

L'état somatique général est assez bon. Le sujet est de petite taille, d'aspect infantile ; sa peau est très blanche ; son système pileux est très peu développé. Les bosses frontales sont saillantes.

20. — Par intervalles, le malade refuse de s'alimenter. Il déclare : « J'ai fauté, je ne dois pas manger. Je ne mérite pas de manger. Si, c'est grave d'avoir fait ça ; c'est du grand mal. Tout le monde le sait ce que j'ai fait. Ah ! mon Dieu, est-ce possible d'avoir fait ça ! »

25. — Le malade se met au pain sec et à l'eau ; quelquefois même il reste vingt-quatre ou quarante-huit heures sans manger. Alimentation forcée à la sonde par intervalles.

30. — Il gémit, se lamenté sans cesse. « Jamais plus je ne reverrai ma femme. Jamais plus je ne reverrai ma petite fille. Je m'étais fait cette hernie-là chez moi avec ma femme en m'amusant (coït) ; encore je ne vois pas, je ne m'en étais pas aperçu... J'ai menti, il n'y a pas de pardon. C'est la mort. »

Il se reproche encore : « J'avais promis ma pratique à un menuier et je ne la lui ai pas donnée. J'ai volé des bouteilles de vin dans des buvettes et je ne les ai jamais payées. Un jour j'ai trouvé 9 francs dans la chambre à l'hôtel où je logeais avec les autres ; on couchait dans des dortoirs ; j'ai gardé cet argent, il devait être à un homme de chez nous... J'ai fait trop de mal... Dieu me pardonnera s'il veut. Dieu ne pardonne pas à ceux qui ont essayé de se tuer. Je dois faire pénitence, je dois me priver de nourriture. »

Il accuse de l'épigastralgie, mais pas de céphalée, ni de rachialgie, ni d'asthénie secondaire.

**Évolution (septembre 1913-juillet 1914).** — Pas de modification dans le tableau clinique. L'état somatique reste satisfaisant. Les idées exprimées sont toujours les mêmes : ce sont les mêmes regrets, les mêmes craintes de châtiment. La mémoire est parfaite ; le jugement, en dehors du délire mélancolique, est normal. Il écrit fréquemment à sa femme ; ses lettres témoignent de sentiments affectifs très vifs ; il y exprime ses idées de culpabilité, cherche à démontrer qu'on ne saurait lui pardonner, évoque des souvenirs variés.

Voici, par exemple, quelques extraits d'une de ses lettres : « Je rends réponse tout de suite à ta lettre ; je ne peux pas m'empêcher de pleurer en faisant ma lettre, parce que c'est *par ma très grande faute* que je suis ici... J'ai eu tort de faire ce procès, j'ai menti... Ce n'est pas de ta faute à toi ni aux autres, c'est de ma faute à moi qui pense jour et nuit à toi et dans notre petite fille si mignonne et dans toute la famille. Je vais te demander ce que tu fais tous les jours, si tu vas à tes journées, parce qu'il faut bien que tu fasses quelque chose pour vivre, pour éléver notre petite fille, la chère ange, parce que tu sais bien que moi, *j'ai fait trop de mal* pour m'en aller gagner votre pain. Tu sais bien que *j'irai en enfer*... Notre petite fille joue-t-elle avec les autres enfants ? Ton père fait-il des paniers ? Ma marraine va-t-elle souvent te voir ? Et mon parrain que fait-il, ainsi que ses beaux-frères et belles-sœurs ? Ont-ils ramassé de la boudaine et du bois pour passer leur hiver ? Que je voudrais bien les voir ! Je pense que ma marraine viendra me voir, puis mon parrain avec mon petit filleul, je crois toujours les voir à la porte. Mais j'aimerais bien mieux voir ma Jeanne (sa femme) et ma petite fille. Je vous attends tous les jours... Je pense aussi dans Sidonie et dans sa famille parce que j'ai passé bien du temps chez elle... Qui est-ce qui a semé notre grain ?... Tu me demandes si je dors bien. Je ne me plains pas de ne pas dormir assez parce que *j'ai fait trop de mal*. Je rêve souvent dans toi et dans notre petite fille et dans toute la famille. Tu me demandes si je mange bien : j'ai mieux mangé depuis que tu es venue me voir. Pourtant se priver de nourriture, c'est une punition quand on a fait du mal. Je pleure souvent quand je pense dans le mal que j'ai fait ; je pense toujours en vous et je pleure aussi... »

Ce fait d'observation médicale est surtout curieux par sa rareté : la simulation d'un accident du travail ne figure point

dans les traités de pathologie mentale à l'étiologie de la mélancolie vraie. Le remords de l'acte accompli, le chagrin, la crainte d'un châtiment immédiat ou lointain ont progressivement déterminé l'apparition de la maladie.

Cliniquement, une question pratique intéressante se pose : quelles sont les chances de guérison de ce mélancolique. De ce que nous portons le diagnostic de mélancolie vraie, il résulte pour nous que la curabilité du sujet est presque certaine, sauf complications viscérales périphériques. Une objection importante contre ce diagnostic est l'âge du sujet : trente et un ans. La mélancolie vraie est rare, sinon exceptionnelle à cet âge. Mais il est aisément, croyons-nous, d'éliminer ici le diagnostic de démence précoce à début mélancolique : les caractères du délire qui reste cohérent, logique avec lui-même, l'absence d'indifférence émotionnelle vis-à-vis de la famille, sont des signes de tout premier ordre. Un autre diagnostic, celui de premier accès de « mélancolie » périodique des auteurs, ne saurait être envisagé ici ; la « mélancolie » périodique est une affection dysthénique et chez notre malade on n'observe aucun trouble de cet ordre (1).

Au point de vue médico-légal, l'affaire est assez délicate : le patient a touché quatre-vingt-huit francs, il a été gratifié d'un bandage, il jouit d'une rente de quarante-huit francs. Il n'est pas douteux que les juges, chargés de décider dans le cas présent, après avoir rectifié la situation du sujet, sauront trouver la formule de bienveillance qu'il convient d'appliquer à ce malade exceptionnel (2).

(1) Voir TASTEVIN (J.), L'asthénie post-douloureuse et les dysthénies périodiques (psychose périodique) (*Ann. méd.-psychol.*, 1911, t. I et II). — BENON (R.), Les dysthénies périodiques (psychose périodique ou maniaque dépressive) (*Revue neurol.*, 1911, I, no 9, 15 mai, et *Gaz. méd. de Nantes*, 1911, no 24, p. 461).

(2) Décédé le 15 mars 1915. S'est amaigri progressivement sans raffaiblir intellectuellement, sans devenir indifférent. Quelques jours avant la mort, fièvre élevée, 39°,5. — Nécropsie : pneumonie droite.

**VARIÉTÉS****LUTTE CONTRE LES PROGRÈS DE L'ALCOOLISME(1)**

La Chambre a réservé son vote sur l'ensemble de la proposition de loi qui refondait la loi de 1873 sur l'ivresse publique, et a renvoyé l'article 10 à la commission de l'administration générale.

L'article 10 était, à ce moment-là, ainsi conçu :

« Tous cafetiers, cabaretiers et autres débitants de boissons à consommer sur place, qui, en employant ou en recevant habituellement dans leurs établissements, pour s'y livrer à la prostitution, des filles ou des femmes de débauche ou des individus de mœurs spéciales, auront excité ou favorisé la débauche, seront condamnés à un emprisonnement de six jours à six mois et à une amende de 50 à 500 fr. Ils seront déchus pendant cinq ans de leurs droits politiques. La fermeture définitive du débit sera ordonnée par le jugement.

« Seront punis des mêmes peines tous tenanciers de cafés-concerts qui, par des moyens quelconques, auront provoqué les artistes à se livrer à la prostitution ou l'auront favorisée. La fermeture de l'établissement sera également ordonnée par le jugement ».

La Chambre nous renvoyait, en même temps que cet article 10, un amendement de M. Jobert. Ce dernier proposait comme amendement :

Rédiger comme suit l'article 10 :

« Tous cafetiers, cabaretiers, tenanciers de cafés-concerts et autres débitants de boissons à consommer sur place, qui, en employant ou en recevant habituellement des femmes de débauche ou des individus de mœurs spéciales, pour se livrer à la prostitution dans leurs établissements ou dans les locaux y attenant, auront excité ou favorisé la débauche, seront condamnés à un emprisonnement de six jours à six mois et à une amende de 50 à 500 fr. Ils seront déchus pendant cinq ans de

(1) Rapport supplémentaire fait au nom de la commission de l'administration générale, départementale et communale chargée d'examiner le projet de loi portant addition à l'article 4 de la loi du 23 janvier 1873 tendant à réprimer l'ivresse publique et à combattre les progrès de l'alcoolisme (article 10 réservé), par M. Delaroue, député.

leurs droits politiques. La fermeture définitive du débit sera ordonnée par le jugement ».

L'article 10 de la commission d'administration générale et l'amendement Jobert nous avaient été renvoyés, sur un avis de la commission de législation civile et criminelle, qui avait demandé qu'une entente sur un texte intervint entre les deux commissions. J'assistai à la réunion de la commission de législation civile et criminelle ; j'en rapportai le texte suivant à la commission d'administration générale, seul texte que voulut accepter la commission de législation :

« Tous cafetiers, cabaretiers, tenanciers de cafés-concerts et autres débitants de boissons à consommer sur place, qui, en employant des femmes pour se livrer à la prostitution dans leurs établissements et dans les locaux y attenant, auront facilité la débauche, seront condamnés à un emprisonnement de six jours à six mois et à une amende de 50 à 500 fr. En cas de récidive, la fermeture de l'établissement sera ordonnée par le jugement ».

La commission d'administration générale n'a pas cru pouvoir accepter cette formule ; elle vous propose le vote de l'amendement Jobert, qui reproduit, à très peu de chose près, les textes votés par le Sénat en 1907 et en 1911.

Sénat. — Séance du 5 décembre 1907 :

« Tous cafetiers, cabaretiers, tenanciers de cafés-concerts et autres débitants de boissons à consommer sur place qui, en fournissant sciemment à quiconque le moyen de se livrer à la prostitution, auront excité ou favorisé la débauche, seront condamnés à un emprisonnement de six jours à six mois et à une amende de 50 à 5 000 fr. Le coupable sera, en outre, frappé de l'incapacité temporaire prévue par l'article 7 ». (L'article 7 prévoyait l'incapacité d'exploiter un débit de boissons pendant cinq ans).

Sénat. — Séance du 17 janvier 1911 :

« Tous cafetiers, cabaretiers, tenanciers de cafés-concerts et autres débitants de boissons à consommer sur place qui, en recevant habituellement des femmes de débauche ou des individus de mœurs spéciales pour s'y livrer à la prostitution dans leurs établissements ou dans les locaux y attenant, auront excité ou favorisé la débauche, seront condamnés à un emprisonnement de six jours à six mois et à une amende de 100 à 2 000 fr. Ils seront déchus pendant cinq ans de leurs droits politiques. Le coupable sera, en outre, frappé de l'incapacité temporaire prévue par l'article 7 » (incapacité de tenir un débit de boissons pendant cinq ans).

## I

## L'INCORPORATION DE L'ARTICLE 10 A NOTRE LOI SUR LA POLICE DES DÉBITS DE BOISSONS EST LÉGITIME.

Et, d'abord, l'incorporation de l'article 10 à notre proposition de loi sur le règlement de la police des débits de boissons à consommer sur place est-elle légitime?

L'affirmative est certaine.

En premier lieu, il s'agit de la prostitution dans les débits de boissons ; rien de plus naturel que d'en parler dans une loi sur la police des débits. A l'heure qu'il est, un maire apprend qu'un débit de boissons n'est qu'une maison clandestine de prostitution ; il va fermer la maison, parce qu'elle fonctionne sans l'autorisation administrative qui est nécessaire pour tenir une maison de prostitution ; mais, le lendemain, le débit se rouvre, car le maire ne peut fermer le débit, et la chose est à recommencer ; un texte légal est nécessaire pour empêcher un débit d'être une maison clandestine de prostitution. Un débit ne doit pas être une maison de prostitution qui fonctionne, par privilège, sans l'autorisation administrative nécessaire pour ce genre de maisons.

En second lieu, il s'agit ici, non d'atteindre la prostitution pour elle-même, parce qu'elle est la prostitution, mais parce qu'elle est la pourvoyeuse des marchands d'alcool. Il y a en France 50 000 cabarets à femmes. Voici des extraits du rapport Reinach (1911, p. 190 et suivantes), du docteur Barthélémy :

« Les femmes de brasseries sont des entraîneuses, des invitées, pour le compte d'autrui. Ce sont les agents provocateurs de l'alcoolisme. Elles travaillent, les patrons touchent ; elles boivent, les patrons gagnent... Celle-ci boit par jour 15 bocks, 2 madères et 2 fines champagnes. Celle-là, qui est de garde le matin : 25 bocks, 10 madères, 4 curaçao et 2 chartreuses. La femme qui est citée comme exemple, celle qui ne refuse jamais une consommation, celle qui jouit du summum de considération dans l'établissement, est arrivée à absorber en une seule journée : 42 bocks, 2 chartreuses, 3 absinthes et 1 grog américain... Nous pouvons avancer sans crainte que la moitié des cas de syphilis, constatés chez les jeunes gens des écoles, ont été contractés avec des femmes de brasseries ».

Du journal *Les Nouvelles* (1900) (cité également au rapport Reinach de 1911, p. 193 et suivantes) :

« Aujourd'hui, il nous faut noter l'intime corrélation de ces deux fléaux : l'alcoolisme et la prostitution... C'est la traite des

fillettes... Plus de la moitié des bonnes employées dans les cabarets à femmes sont mineures... Il ne s'agit pas ici de réglementer la prostitution ; il s'agit de mettre fin aux ignominies que l'on tolère de la part des cafetiers et cabaretiers, trafiquant ouvertement de la chair humaine comme de l'alcool ».

En troisième lieu, cette incorporation à une loi sur la police des débits de boissons est si légitime que le Sénat l'a votée deux fois dans une loi sur les débits de boissons, le 5 décembre 1907 et le 17 janvier 1911.

## II

## JUSTIFICATION DE NOTRE FORMULE.

A. — *De l'imputation.*

L'ordonnance de police de 1780 décidait :

« Art. 14. — Faisons défense à tous cabaretiers, taverniers, limonadiers, vinaigriers, vendeurs de bières, d'eau-de-vie et de liqueurs au détail,...de recevoir chez eux aucune femme de débauche... le tout à peine de 100 livres d'amende. »

Cette formule n'est pas d'accord avec nos mœurs ; le législateur ne pouvait pas la reprendre telle quelle en 1916 ; les music-halls n'ont rien à craindre, personne ne songe à les atteindre. Nous voulons aujourd'hui que le débitant « ait fourni » le moyen de se livrer à la prostitution, qu'il le fasse « habituellement », que cela se passe « dans son établissement » ou « dans les locaux y attenant », que les femmes reçues ou employées dans la maison soient des « prostituées notoires » et qu'il y ait là des « facilités plus grandes à la prostitution ».

Notre formule était plus modeste à ses débuts : elle s'est précisée avec le temps. Qu'on suive les formules proposées, on se rendra compte des efforts du législateur et de l'excellence de la formule d'aujourd'hui.

1<sup>e</sup> Proposition Siegfried, en 1899, au Sénat :

« Tous cafetiers, cabaretiers et autres débitants de boissons à consommer sur place qui fourniront sciemment à des femmes ou filles de débauche, employées ou non dans leurs établissements, le moyen de s'y livrer à la prostitution, seront condamnés à un emprisonnement de trois mois à deux ans et à une amende de 100 à 1 000 fr. La fermeture du débit est ordonnée ».

La caractéristique de cette formule est l'emploi des mots « fournir sciemment le moyen de s'y livrer à la prostitution » ; il est nécessaire, pour que l'inculpation soit possible, que le cabaretier

ait fait « un acte d'excitation à la prostitution » ; la femme doit être une « débauchée de profession ».

2<sup>e</sup> Rapport Guérin au Sénat, 27 juillet 1907 :

« Tous cafetiers, cabaretiers, tenanciers de cafés-concerts et autres débits de boissons à consommer sur place, qui, en fournissant sciemment à des femmes ou filles employées ou non dans leurs établissements, le moyen de se livrer à la prostitution, auront excité, favorisé ou facilité la débauche, seront condamnés à un emprisonnement de six mois à trois ans et à une amende de 50 à 5 000 fr. La fermeture du débit sera ordonnée par le jugement. »

« En fournissant, devient une proposition incidente, et le « fait principal est l'excitation à la débauche » ; il pourrait n'être pas nécessaire que la femme fût une débauchée de profession.

3<sup>e</sup> Vote du Sénat, 5 décembre 1907 :

« Tous cafetiers, cabaretiers, tenanciers de cafés-concerts et autres débitants de boissons à consommer sur place, qui, en fournissant sciemment à quiconque le moyen de se livrer à la prostitution, auront excité ou favorisé la débauche, seront condamnés à un emprisonnement de six jours à six mois, et une amende de 50 à 5 000 fr. Le coupable sera en outre frappé de l'incapacité temporaire prévue par l'article 7 ».

Signalons le mot « quiconque », qui se substitue à « femme de débauche ».

4<sup>e</sup> Sénat. — Proposition de la commission, même formule que celle qui a été votée par le Sénat le 5 décembre 1907.

5<sup>e</sup> Sénat. — Pendant la discussion, M. Bérenger proposa une formule qui précisait le fait de recevoir des femmes de débauche et des individus de mœurs spéciales. M. Girard, garde des sceaux, demanda l'introduction du mot « habituellement ».

Le texte fut voté ainsi :

« Tous cafetiers, cabaretiers, tenanciers de cafés-concerts et autres débitants de boissons à consommer sur place, qui, en recevant habituellement des femmes de débauche ou des individus de mœurs spéciales, pour s'y livrer à la prostitution, dans leurs établissements ou dans des locaux y attenant, auront excité ou favorisé la débauche, seront condamnés à un emprisonnement de six jours à six mois et à une amende de 100 à 2 000 fr. Ils seront déchus pendant cinq ans de leurs droits politiques. Le coupable sera, en outre, frappé de l'incapacité temporaire prévue par l'article 7 ».

(Séance du 17 janvier 1911).

6<sup>e</sup> Rapport Reinach (1911) :

« Tous cafetiers, cabaretiers et autres débitants de boissons à

consommer sur place qui, en recevant habituellement dans leurs établissements, pour s'y livrer à la prostitution, des filles ou des femmes de débauche, ou des individus de mœurs spéciales, auront excité ou favorisé la débauche, seront condamnés à un emprisonnement de six jours à six mois, et à une amende de 100 à 2 000 fr. Ils seront déchus pendant cinq ans de leurs droits politiques... »

La rédaction est plus élégante que dans le texte du Sénat.

7<sup>e</sup> La rédaction que nous vous proposons contient l'addition des mots « en employant ».

« Tous cafetiers, cabaretiers, tenanciers de cafés-concerts et autres débitants de boissons à consommer sur place, qui, en employant ou en recevant habituellement des femmes de débauche ou des individus de mœurs spéciales, pour se livrer à la prostitution dans leurs établissements ou dans les locaux y attenant, auront excité ou favorisé la débauche, seront condamnés à un emprisonnement de six jours à six mois et à une amende de 50 à 500 fr. Ils seront déchus pendant cinq ans de leurs droits politiques. La fermeture définitive du débit sera ordonnée par le jugement. »

#### B. — *De la pénalité.*

Au point de vue de la pénalité, les peines établies par la proposition de la commission d'administration générale et par l'amendement Jobert paraissent des sanctions équitables.

Rappelons l'histoire des pénalités proposées ou votées :

En 1899 (Siegfried), trois mois à deux ans, fermeture de l'établissement, 100 fr. à 1 000 fr. d'amende ;

En 1907 (rapport Guérin), six mois à trois ans, fermeture de l'établissement, 50 fr. à 5 000 fr. d'amende ;

En 1911 (Reinach, proposition de loi), six jours à six mois, 100 fr. à 2 000 fr., déchéance des droits politiques pendant cinq ans ;

En 1915 (amendement Doizy), six jours à six mois, 100 fr. à 2 000 fr. d'amende, déchéance des droits politiques, incapacité de tenir un débit ;

Le 5 décembre 1907 (vote du Sénat), six jours à six mois, 50 fr. à 5 000 fr., fermeture du débit ;

Le 17 janvier 1911 (vote du Sénat), six jours à six mois, 100 fr. à 2 000 fr. d'amende. Coupable frappé d'incapacité de tenir un débit, déchéance des droits politiques pendant cinq ans.

La commission d'administration et l'honorable M. Jobert proposent un emprisonnement de six jours à six mois, une

amende de 50 fr. à 500 fr., la déchéance des droits politiques pendant cinq ans et la fermeture définitive du débit. Notre pénalité est raisonnée ; elle est un peu moindre que celle qui est encourue pour l'excitation de mineurs à la débauche. Elle comporte la fermeture de l'établissement, ce qui en réalité précise le droit actuel, mais ne l'aggrave pas, car il s'agit là moins d'un débit que d'une maison publique clandestine, qui doit être fermée sans discussion possible, puisqu'une telle maison ne peut être tenue qu'avec une autorisation spéciale des municipalités. Notre pénalité comporte la déchéance des droits politiques pendant cinq ans, mais oublie-t-on que le décret du 2 février 1852 punit de la privation de l'électorat (art. 15, p. 5) « ...les condamnés pour attentats aux mœurs prévus par les articles 330 et 334 du Code pénal, quelle que soit la durée de l'emprisonnement auquel ils ont été condamnés ? » Nous, nous né demandons la déchéance que pendant cinq ans.

#### CONCLUSION.

La commission de législation civile et criminelle aurait désiré qu'il fût proposé :

« Tous cafetiers, cabaretiers, tenanciers de cafés-concerts et autres débiteurs de boissons à consommer sur place, qui, en employant des femmes pour se livrer à la prostitution dans leurs établissements ou dans les locaux y attenant, auront facilité la débauche, seront condamnés à un emprisonnement de six jours à six mois et à une amende de 50 à 500 fr. En cas de récidive, la fermeture de l'établissement sera ordonnée par le jugement. »

La commission de législation ne voudrait viser que les débiteurs qui emploient des femmes pour se livrer à la prostitution dans leurs établissements ; et de plus, elle ne voudrait ni déchoir les coupables de leurs droits politiques pendant cinq ans, ni fermer leur établissement à la première infraction. Elle restreint l'imputation et atténue la peine. Il faudrait donc que le débiteur employât la femme qui se livre à la prostitution chez lui-même, et qu'il s'agit bien d'une bonne, d'une servante ou d'une serveuse.

De plus, la formule de la commission de législation n'atteint plus la prostitution masculine.

La commission de l'administration générale, malgré son désir que, dans le cadre d'une loi sur la police des débits de boissons, fût prévue une règle pour les cabarets à femmes, n'a pas pu accepter cette réduction restreinte et atténuée. Elle ne veut pas atteindre seulement ceux qui emploient des prostituées comme domestiques ; autant ne rien dire et ne pas légiférer, puisque les

maisons de prostitution sont interdites sans autorisation administrative. Elle veut atteindre ceux qui reçoivent, attirent dans leurs débits les prostituées, qui facilitent leur commerce odieux d'alcool et de chair humaine. Et la commission de l'administration générale réserve sa tendresse et sa bienveillance pour des gens plus intéressants.

## PROJET DE LOI,

ART. 10. — Tous cafetiers, cabaretiers, tenanciers de cafés-concerts et autres débitants de boissons à consommer sur place, qui, en employant ou en recevant habituellement des femmes de débauche ou des individus de mœurs spéciales, pour se livrer à la prostitution dans leurs établissements ou dans les locaux y attenant, auront excité ou favorisé la débauche, seront condamnés à un emprisonnement de six jours à six mois et à une amende de 50 à 500 fr.

Ils seront déchus pendant cinq ans de leurs droits politiques.  
La fermeture définitive du débit sera ordonnée par le jugement.

## REVUE DES JOURNAUX

**Un institut prophylactique.** — Il vient de se fonder, sous le nom d'*Institut prophylactique*, une association qui a pour but de poursuivre l'extinction progressive de l'avarie et des maladies connexes, tant par le traitement direct des malades que par des recherches scientifiques et par une action continue auprès des autorités administratives.

La première réunion vient d'avoir lieu.

Après lecture et approbation des statuts, l'assemblée a élu : président d'honneur, le Dr Roux ; président, M. Chautemps, sénateur ; vice-président, l'amiral Gaschard. Le Dr Vernes dirigera l'institut.

L'assemblée a voté une adresse de remerciements à M. Franck Jay Gould, qui a envoyé à M. Chautemps un chèque de 250 000 francs.

Les malades sont réunis au siège de l'institut, 60, boulevard Arago.

**Les marchands de maladies.** — Un petit nombre de soldats (quelques douzaines sur plusieurs millions, disait justement un de nos confrères) se sont ingénier à simuler des maladies susceptibles de leur faire abandonner, par soi-disant force majeure, leur poste de combat et de leur procurer une hospitalisation confortable à l'arrière. Les deux affections le plus souvent ainsi simulées sont l'ictère, que l'on imite (non sans danger) en absorbant une certaine quantité d'acide picrique, et les abcès (également périlleux) que l'on provoque par des injections de pétrole. Lorsque des simulateurs de ce genre sont pris sur le fait — et la façon de reconnaître leur supercherie est à la disposition de tous les médecins militaires. — l'autorité sévit à juste raison. Mais il est peut-être d'autres personnes contre lesquelles les lois agiraient avec plus de justice encore : ce sont les profiteurs méprisables qui abusent de ces sentiments fâcheux et qui se font les fournisseurs de maladies de ces tristes soldats.

Un médecin-major de nos amis nous disait récemment que certains industriels colportent non loin du front de l'acide picrique dont ils vendent des doses infimes à des prix exorbitants, avec la manière de s'en servir. D'autre part, MM. Marcel Briand et Haury ont exposé à la Société de médecine légale de France le rôle de la complicité en pareille matière, avec deux remarquables exemples à l'appui. La plus suggestive de ces deux histoires est celle d'un permissionnaire, qui fait la rencontre à Paris d'un individu dont le nom lui reste inconnu, mais dont il accepte une consommation dans un débit voisin. Là, sans préambule, l'homme en question se donne comme possesseur d'un « truc » sensationnel qui permettait aux permissionnaires « d'allonger la ficelle » de trois semaines ou un mois. « Je n'ai qu'à te piquer, disait-il, et ça y est ; ça ne te coûtera que cent sous. » L'opération se fit à l'insu de tout le monde, sous la table où ils buvaient, le prix convenu ayant été payé d'avance. Le lendemain, le permissionnaire était possesseur d'un phlegmon du dos de la main, lequel fut un peu plus tard opéré et dont l'origine fut aisément reconnue. C'est alors que le pseudo-blessé raconta toute cette suggestive histoire.

MM. Briand et Haury assimilent fort légitimement cette industrie à celle des trafiquants clandestins de cocaïne et de morphine qui ont sur la conscience tant de morts de toxicomanes. Ils demandent, en manière de conclusion, qu'il soit exercé une surveillance spéciale partout où abondent les permissionnaires, dans les cafés à soldats, surtout aux alentours des gares. Ils estiment que dans tous les cas de simulation de ce-

genre, on doit toujours penser à des complicités analogues et en rechercher les auteurs, où qu'ils soient, et sous quelque aspect qu'ils se présentent. Il y a là, en effet, un danger grave contre lequel il faut protéger nos soldats (1).

**L'état antérieur et l'invalidité résultant « d'accidents de guerre ».** — On sait qu'à maintes reprises, depuis bientôt vingt ans, la question du rôle de l'état antérieur dans les accidents du travail a fait l'objet de nombreuses communications et de discussions à la Société de médecine légale. Il en est résulté que le contrat forfaitaire, réglant les rapports de l'ouvrier et du patron, enlève à l'état antérieur toute influence dans la détermination du *quantum* de l'indemnité due à l'accidenté. La jurisprudence française a adopté cette doctrine.

Et maintenant, lorsqu'il s'agit non plus d'un accidenté du travail, mais d'un accidenté de la guerre, la même manière de voir est-elle légitime? Faut-il ne tenir aucun compte de l'état antérieur dans l'estimation, soit de la pension de retraite, soit de la gratification due aux militaires mis en réforme n° 1 ou en réforme temporaire par suite de leurs infirmités ou invalidités contractées au service? Telle est la question qu'à propos du cas suivant, qu'ils ont observé au Val-de-Grâce, MM. Briant et Roubinovitch viennent de soulever devant la même Société.

M. le Dr Janicot résume ainsi cette communication :

« Le fait clinique, dans son ensemble, se réduit à ceci :

« Un militaire est atteint manifestement d'épilepsie bravais-jacksonienne constituant, à coup sûr, une infirmité importante, faisant de lui un invalide. Cette épilepsie est due au réveil d'un vieux foyer méningistique par une infection typhique récente, *contractée au service*. La question qui se pose alors est la suivante : « Y a-t-il lieu de tenir ou de ne pas tenir compte de l'existence de l'ancien foyer méningistique, bien antérieur à tout service militaire du malade? »

« Pour MM. Briant et Roubinovitch, on peut émettre deux opinions fort différentes :

« 1<sup>o</sup> Raisonnant médicalement, dire ceci : si X... était déjà atteint de méningite latente avant sa fièvre typhoïde contractée au service militaire, le réveil de sa méningite accompagnée d'épilepsie bravais-jacksonienne ne peut être mis sur le compte entier et direct de la fièvre typhoïde. Dans ce cas, deux solutions sont à envisager : ou bien la responsabilité de l'État peut être

(1) *Le Temps*, 16 février 1916.

considérée comme n'étant nullement engagée, et alors le militaire sera renvoyé purement et simplement avec la réforme n° 2 ; ou bien il y a lieu d'apporter à la responsabilité de l'État un certain tempérament et d'accorder au soldat une réforme n° 1 avec une pension de retraite réduite ou une gratification plus ou moins limitée.

« 2<sup>e</sup> Mais on peut aussi, se plaçant sur le terrain purement forfaitaire et juridique, soutenir que si l'État a engagé comme militaire un homme déjà atteint d'une méningite latente, il l'a fait à ses risques et périls ; par conséquent, la fièvre typhoïde contractée par le militaire dans le service engage la responsabilité tout entière de l'État aussi bien pour cette maladie infectieuse que pour toutes les suites et complications pathologiques qu'elle a pu réveiller ou provoquer.

« MM. Briant et Roubinovitch ont apporté, comme contribution à cette question délicate, le fait suivant :

« Dernièrement, dans une commission de réforme de Paris, a été présenté un militaire que l'État a engagé borgne et qui avait perdu, dans un combat, l'unique œil qui lui restait. Devenu de ce fait aveugle, le militaire a obtenu de la commission une pension de retraite correspondant à la perte totale de la vue à la suite des opérations de guerre. La commission a jugé que ce militaire avait droit à la même indemnité qu'un soldat à qui une blessure de guerre aurait enlevé l'usage des deux yeux. Dans ce cas, la commission militaire n'a donc tenu aucun compte de l'état antérieur. Et on ne peut dire qu'elle n'a pas jugé sainement. »

La Société de médecine légale va discuter ces questions importantes.

**L'hygiène au front.** — Si nos soldats du front sont ravitaillés convenablement, s'ils sont secourus et soignés avec rapidité quand ils sont blessés ou malades, ils ne peuvent réellement se laver et se débarrasser de la vermine des tranchées que lorsque leur tour de grand repos les appelle à l'arrière où des organisations sanitaires fixes leur procurent, avec la possibilité de nettoyer et désinfecter leurs linge et vêtements, le délassement reconfortant du bain.

*Le Gérant : J.-B. BAILLIÈRE.*

# TABLE DES MATIÈRES

Accident (Simulation d') et mélancolie, 366. — survenus aux soldats en congés agricoles, 314. — du travail, 179. Aconitine (Tentative d'empoisonnement par l'), 97. Alcoolique (Le péril), 321. Alcoolisme (Lutte contre les progrès de l'), 371. — et tuberculose, 341. Alimentaires (Intoxications), 189. Ambulance d'infanterie (Installation de fortune d'une), 288. ARGAUD, 120. ARTAUD, 123. Ascarides lombricoides (Toxicité des), 124. Assistance aux familles nombreuses, 188. — scolaire en Angleterre, 187. Balles renversées, balles dum-dum, balles explosibles; lésions qu'elles provoquent. Diagnostic de l'agent vulnérant, 237. BARAT, 88. BARGERON. Usine modèle au point de vue de l'hygiène industrielle, 5. BÉNON et LEINBERGER. Simulation d'accident et mélancolie, 366. BESREDKA, 121. Bières des Flandres (Recherches bactériologiques sur les), 88. Boissons alcooliques, 323. Boissons permises aux civils et aux militaires, 62. BORDAS, 181. BRINDA, 124. BRULÉ, 88. Camps d'instruction (Hygiène des), 108. Cantonnements (Hygiène des), 108. CAYREL. Contribution à l'étude des intoxications alimentaires, petite épidémie d'intoxications alimentaires, 159. Chaleur (Influence de la) sur la mortalité infantile, 255.	CHALIER, 123. Champs de bataille (Désinfection des), 284. CHAUSSÉ, 122, 125. CHAVIGNY. Balles renversées, balles dum-dum, balles explosibles. Lésions qu'elles provoquent. Diagnostic de l'agent vulnérant, 237. — Les tatouages des plaies d'entrée par coup de feu, 193. Choléra (Pathogénie du), 123. CLAUDE, 120. Cœur (Techniques autopsiques du), 120. COLMET D'AAGE. Les voitures d'eau potable, 55. COLSON, 190. Contagion tuberculeuse, 125. Coup de feu (Tatouages des plaies d'entrée par), 193. DELOBEL. Le péril alcoolique, 321. Dépopulation de la France, 189. Désinfection des champs de bataille, 284. — (Voitures de) pour les vêtements des soldats, 348. Diphtérie. Essai d'une organisation méthodique de prophylaxie par les injections préventives de sérum antidiptérique, 129. Dispensaires d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse, 174, 249. DUBIEF. Au sujet de la diphtérie, essai d'une organisation méthodique de prophylaxie par les injections préventives de sérum antidiptérique, 129. Eau de rivière (Filtration de l'), 64. — potable (Voitures d'), 55. — (Voitures-filtres stérilisateurs d'), 318. Empoisonnement (Recherche du sulfocyanure d'ammonium dans un), 239. Empoisonnement par l'aconitine (Tentative d'), 97.
--	---

Enseignement ménager, 216.	Intervention chirurgicale (Un militaire peut-il se refuser à une)? 316.
Epidémie d'infections typhoïdiques, 185.	Intoxication saturnine avec paralysies et atrophies musculaires, 120.
— d'intoxications alimentaires, 159.	Intoxications alimentaires, petite épidémie d'intoxications alimentaires, 159.
État antérieur et invalidité résultant d'accidents de guerre, 380.	— multiples accidentelles par l'oxyde de carbone, 243.
Évaluation des pensions et gratifications pour les mutilés, 253.	— chez les ouvriers manipulant le nitrate de calcium, 180.
Familles nombreuses (Assistance aux), 188.	KOELSCH, 180.
Fièvres typhoïdes et paratyphoïdes, 186.	Laboratoires de défense sanitaire, 275.
Filtration de l'eau de rivière, 64.	Lait de vaches pour nourrissons, 124.
FORTINEAU, 186.	— (Pasteurisation du), 181.
Fraudes (Répression des) dans la zone des armées, 298.	LALANNE, 243.
GAHINET et HOUVERT. Les stomatologues d'armée, leur recrutement, leur rôle, 65.	LEINBERGER, 366.
GARNIER (Léon). Tentative d'empoisonnement par l'aconitine, étude chimique et physiologique, 97.	Loi Roussel (Protection de la première enfance et), 49.
GARNIER (L.), PARISOT (P.) et LALANNE. Intoxications multiples accidentelles par l'oxyde de carbone, 243.	LOVEZ (Mlle), 120.
GÉRAUD, 184.	MANOUKHINE, 120.
Gratifications (Évaluation des) pour mutilés, 253.	Marchands de maladies, 379.
GRENET, 186.	MARFAN, 124.
Hérédité de la tuberculose, 123.	— Protection de la première enfance et loi Roussel, 49.
Honoraires pour soins donnés aux réfugiés, 314.	Mariages et naissances, 187.
HOUVERT (GAHINET et). Les stomatologues d'armée, 65.	Médecine légale (l'instruction en), 27.
Hygiène des cantonnements et camps d'instruction, 108.	Mélancolie (Simulation d'accident et), 366.
— au front, 381.	Morphine et puerpéralité, 184.
— industrielle (Usine modèle au point de vue de l'), 5.	Morphinomanie et grossesse, 184.
— sociale (Dispensaires d') et préservation antituberculeuse, 174, 249.	Mortalité infantile à Bucarest (Contribution à la diminution de la), 255.
Incorporation de la classe 1917 (Mesures à prendre pour l'), 442.	— (Influence de la chaleur sur la), 255.
Infections typhoïdiques (Épidémie d'), 185.	Mouvements de la population à Paris en 1915, 181, 256, 320.
Installation de fortune d'une ambulance d'infanterie, 288.	Mutilés (Évaluation des pensions et gratifications pour), 253.
Institut de prophylaxie, 378.	— (Rééducation professionnelle des), 126.
Instruction en médecine légale, 27.	Naissances (Mariages et), 187.
Internement en Suisse des prisonniers de guerre, 318.	Nitrate de calcium (Intoxications chez les ouvriers manipulant le), 180.
	OLLÉ, GÉNÉVRIER, MASSELOT. Installation de fortune d'une ambulance d'infanterie, 288.

- Oxyde de carbone (Intoxications multiples accidentelles par l'), 243.  
 PARISOT (P.), 243.  
 Pasteurisation du lait, 481.  
 Pathogénie du choléra, 423.  
 PÉHU, 423.  
 Pensions (Évaluation des) pour mutilés, 253.  
 Péril alcoolique, 321.  
**PEYRONNET DE LAFONVIELLE.** Comment doit s'exercer la tactique sanitaire en dehors des corps de troupe, 274.  
**PIERRE-MARIE** (André), 88.  
**POPESCO**, 239.  
 Population, 190.  
 — (Mouvements de la) à Paris en 1915, 181, 256, 320.  
 Préservation antituberculeuse (Dispensaires, 174.  
 — antituberculeuse (Dispensaires d'hygiène sociale et de), 249.  
 Prisonniers de guerre (Internement en Suisse des), 318.  
 Prophylaxie de la diphtérie par les injections préventives de sérum antidiphtérique, 129.  
 Protection de la première enfance et loi Roussel, 49.  
 Réaction de fixation chez les tuberculeux, 121.  
 Rééducation professionnelle des mutilés, 126.  
 Réinfection tuberculeuse, 122.  
**RENDU** (Ambroise). Quelques mots sur l'enseignement ménager, 216.  
 Répression des fraudes dans la zone des armées, 298.  
 Responsabilité des accidents survenus aux soldats en congés agricoles, 314.  
 Retard du médecin de l'état civil, 128.  
 Revue des journaux, 62, 120, 179, 233, 378.  
**RICHET**, 189.  
**RIST**, 122.  
**ROLLAND**, 422.  
**ROUSSEL, BRULÉ, BARAT, ANDRÉ PIERRE-MARIE.** Recherches bactériologiques sur les bières des Flandres, 88.  
 Sanatoriums populaires (Tuberculose et), 125.  
 Saturnine (Intoxication) avec paralysies et atrophies musculaires, 120.  
 Simulation d'accident et mélancolie, 366.  
 Stomatologues d'armée, leur recrutement, leur rôle, 65.  
 Sulfocyanure d'ammonium (Recherche du) dans un empoisonnement, 239.  
 Tâche de demain, population 190.  
 Tactique sanitaire en dehors des corps de troupe, 274.  
 Tatouages des plaies d'entrée par coup de feu, 193.  
 Techniques autopsiques du cœur, 120.  
**TOLMAN** (W.-H.). Usine modèle au point de vue de l'hygiène industrielle, 3.  
 Toxicité des ascarides lombricoides, 124.  
 Tuberculeuse (Contagion), 123.  
 — (Réinfection), 122.  
 Tuberculeux (Un) peut-il émettre des particules liquides respirables ? 122.  
 — (Réaction de fixation chez les), 121.  
 Tuberculose et alcoolisme, 341.  
 — (Hérédité de la), 123.  
 — et sanatoriums populaires, 125.  
 Typhoïdiques (Épidémie d'infections), 185.  
 Usine modèle au point de vue de l'hygiène industrielle, 5.  
 Variétés, 108, 174, 249, 298, 371.  
**VIOLLE**, 123.  
**VINTILESCO** et **POESCO**. Recherche du sulfocyanure d'ammonium dans un empoisonnement, 239.  
 Voitures d'eau potable, 55.  
 — de désinfection pour les vêtements des soldats, 318.  
 Voitures-filtres stérilisateurs d'eau, 318.  
**ZANGEN.** L'instruction en médecine légale, 27.