

AVEC LES COMPLIMENTS DE

**L'Institut Bruchesi**

**Antituberculeux**

**DE MONTREAL**

**Ce que le soldat américain,  
qui combat actuellement en  
France, devrait savoir sur la  
TUBERCULOSE.**

PAR LE

**PROFESSEUR KNOFF**

Docteur en médecine des Universités de Paris et de New-York, Capitaine du Corps Médical de la Réserve de l'Armée des Etats-Unis, Professeur de Phtisiothérapie à l'Ecole de Médecine Post-Graduate, Médecin et chef de l'Hôpital Sanatorium Riverside pour les tuberculeux indigents de la ville de New-York et du Bureau de Santé.



**Reproduit de L'UNION MEDICALE**

# La Grande Guerre et la Tuberculose<sup>(1)</sup>

---

**A propos du travail du professeur KNOPF**  
*de New-York*

---

Nos lecteurs liront avec beaucoup d'intérêt et de profit le travail si remarquable du Professeur Knopf, que nous publions dans ce numéro

Nous remercions l'auteur d'avoir songé à ses amis, de Montréal, et de nous avoir fourni l'occasion d'offrir au public médical la première traduction française de son importante communication.

Pour ceux qui connaissent le professeur Knopf et qui l'ont vu, dans New York même, exercer son grand zèle d'apôtre auprès de ses chers malades pauvres, le geste qu'il vient de faire à l'adresse des conscrits américains n'a rien d'étonnant.

Ceux qui liront chaque ligne et qui méditeront chaque mot de ce catéchisme anti-tuberculeux se sentiront plus forts et plus confiants dans la grande lutte contre le terrible ennemi qu'il faut combattre et vaincre.

Nous traversons actuellement, au Canada, une crise politique très grave et nos jeunes conscrits en savent quelque chose.

Un examen médical trop sommaire des conscrits peut entraîner à des désastres et il serait criminel de les classer d'après de telles méthodes.

Dans son travail, le Professeur Knopf nous dit que les médecins militaires américains ont reçu l'ordre formel d'éliminer tous les conscrits qui présentent le moindre signe de *tuberculose latente*, et je puis fournir une preuve immédiate que cet ordre est respecté. Ces jours derniers, je recevais à ma consultation un collégien de 21 ans, de fort belle apparence et bien musclé, américain de naissance mais Canadien-français par ses parents.

---

(1) Publication de l'Union Médicale du Canada, à Montréal, Canada.

Le médecin militaire américain qui l'avait examiné lorsqu'il se rendit aux Etats-Unis pour répondre à l'appel des conscrits américains l'avait refusé et avait averti son père que le sommet d'un de ses poumons était touché.

Le père, alarmé, écrivit à son fils, revenu à son Collège canadien pour y terminer ses études, et lui recommanda d'aller immédiatement consulter un médecin. Ce jeune homme, qui est un athlète participant à tous les jeux du Collège de... avait, en effet, des signes de tuberculose latente du sommet droit. *La respiration était rude avec une expiration prolongée, sans craquements ni râles.*

Il n'y avait pas de fièvre, le pouls n'était pas rapide, la pression artérielle était normale.

Voilà de la prudence qui rapportera beaucoup aux Américains. Ici, ce jeune homme eût été inscrit dans la Classe A.

Je traite, depuis bientôt 10 ans, un jeune religieux français qui fut appelé en France au début de la guerre.

Toujours faible, sans appétit, ce jeune homme faisait difficilement des études théologiques avant son départ.

En France, il fut préposé aux services des hôpitaux et, après quelques mois, il eut une hémorragie pulmonaire pour laquelle il fut réformé aussitôt. Il n'avait jamais présenté autre chose que des signes de tuberculose pulmonaire latente avant son départ.

Nous avons déjà des milliers de soldats tuberculeux à la charge du Gouvernement, qui n'ont jamais été dans les tranchées. Examinés et acceptés sans examen sérieux, ces jeunes gens ont, tout-à-coup, développé une tuberculose que l'on n'avait pas su dépister au bon moment.

Le message du Professeur Knopf aux soldats américains devrait être entre les mains de tous nos jeunes soldats qui iront combattre à leurs côtés sur la noble terre de France.

JOS. E. DUBE.

*Professeur de Phtisiothérapie  
à l'Université Laval, de Montréal.*

RA

644

T7K56

1917

BIBLIOTHÈQUE  
UNIVERSITÉ LAVAL

**Ce que le soldat américain, qui combat actuellement en France, devrait savoir sur la tuberculose** (1)

Par S. Adolphus KNOFF.

Docteur en médecine des Universités de Paris et de New-York, Capitaine du Corps Médical de la Réserve de l'Armée des Etats-Unis, Professeur de Phtisiothérapie à l'Ecole de Médecine Post-Graduate, Médecin en chef de l'Hôpital Sanatorium Riverside pour les tuberculeux indigents de la ville de New-York et du Bureau de Santé.

AVEC UNE INTRODUCTION

Par William H. WELCH, M.D.L.L.D.

Doyen et professeur d'anatomie pathologique à l'école de médecine Johns Hopkins, de Baltimore, Président du Conseil de Santé Publique du Gouvernement des Etats-Unis, Président du bureau de direction pour les recherches médicales de l'Institut Rockefeller.

Baltimore, 10 octobre 1917.

Mon cher Knopf,

Vous avez rendu un nouveau service à la cause antituberculeuse en publiant, à cette heure décisive, votre brochure intitulée : *“Ce que le soldat américain, qui combat actuellement en France, devrait savoir sur la tuberculose”*.

Nous retrouvons, dans cet article, les qualités qui caractérisent vos publications précédentes sur le même sujet, c'est-à-dire : la science, la simplicité et la clarté dans l'exposition jointes au choix judicieux des questions qu'il importe de mettre en pleine lumière.

Vous faites une suggestion du plus haut intérêt lorsque vous exprimez le désir que nos soldats, instruits des connaissances que vous leur avez données sur ce sujet, et dressés dans les habitudes de propreté qui font la vie saine, deviennent des missionnaires de santé aussi bien que des compagnons d'armes auprès de leurs camarades français.

Nous ne devons rien épargner pour protéger leur santé contre les risques d'une contamination par la tuberculose, et je crois que le public doit en recevoir l'assurance.

D'autre part, il n'y a aucun doute que l'éducation individuelle du soldat secondera efficacement nos efforts pour atteindre ce but.

Nous avons donc raison de croire que, sur ce point, notre armée ne subira pas la douloureuse épreuve des Français.

Bien sincèrement à vous,

William H. WELCH.

(1) Communication faite devant l'American Public Health Association, à Washington, le 19 octobre 1917, et publié sur l'ordre du Chirurgien Général de l'Armée des Etats-Unis.

## INTRODUCTION

Depuis la publication du remarquable article du professeur Hermann M. Biggs sur "*la tuberculose en France*", paru dans le "Survey" du 5 mai 1917, j'ai reçu un grand nombre de visites et de lettres de la part de parents et d'amis de nos fils qui sont allés en France combattre pour la liberté et la démocratie dans le monde. Tous me demandent avec instance d'indiquer les moyens de prémunir nos soldats contre les atteintes de la tuberculose pendant leur séjour en France.

Dans le numéro du "Survey" mentionné ci-dessus, le Dr Biggs donne les chiffres officiels suivants: "Au début de l'année courante, dit-il, environ 150,000 soldats français ont été renvoyés dans leurs foyers à cause d'une tuberculose en évolution; d'autres, en grand nombre, sont licenciés, chaque jour, pour la même raison". Outre ces 150,000 soldats, le Dr Biggs, tout en étant très modéré dans ses chiffres, estime que si la guerre cessait dès maintenant, la France ne compterait pas moins de 500,000 cas de tuberculose, en comprenant la population civile.

Ce rapport date de janvier 1917.

On comprend facilement que de tels commentaires soient de nature à causer de l'anxiété chez les parents dont les fils sont actuellement en France ou sur le point de partir. Cependant, on ne doit pas oublier, de part et d'autre, que le danger, pour nos soldats, de devenir tuberculeux n'est pas aussi grand qu'on le croit même d'après ces chiffres.

Il fut une époque, dans notre pays, où la fréquence de la tuberculose et le taux de la mortalité, de ce chef, étaient aussi élevés qu'ils le sont en France aujourd'hui. Mais la connaissance des origines de la maladie, d'une part, et la façon de la guérir, de l'autre, ont résulté en une décroissance remarquable de la tuberculose aux Etats-Unis.

L'éducation anti-tuberculeuse du peuple, sous la direction du Dr Biggs, et le mouvement en faveur des sanatoriums, inspiré et dirigé par le regretté Dr Trudeau, ont placé les Etats-Unis, sur cette question, immédiatement après l'Angleterre, le pays où la mortalité et la morbidité par tuberculose sont les plus basses.

Nous avons voulu, dans cet essai, indiquer, sous une forme claire, concise, et aussi pratique que possible, les précautions ordinaires et les mesures sanitaires qui nous ont servi pour combattre efficacement la

tuberculose aux Etats-Unis, afin que nos fils puissent en bénéficier pendant leur séjour en France et en Belgique, sur les champs de bataille et dans les tranchées.

L'auteur de ce travail espère que sa démarche calmera l'anxiété des pères, des mères et des épouses sur ce point.

Il augure, en même temps, que nos soldats, par leur façon de vivre dans les tranchées, les dug-outs, les tentes, les baraques, ou dans les logements particuliers lorsqu'ils sont logés à l'arrière, serviront d'exemples à leurs camarades français, en luttant non-seulement pour la démocratie et la liberté, mais aussi contre un autre ennemi du genre humain : la *consomption*.

Enseignons à nos soldats américains disséminés sur les champs de bataille, ainsi qu'à nos frères français, tout ce qu'ils doivent connaître sur la tuberculose, ses causes et sa prévention ; et ils pourront lutter aussi victorieusement contre cet ennemi insidieux et invisible qu'ils sont en train de le faire contre les forces visibles qui ont plongé le monde dans cette catastrophe indescriptible.

Dans le but de me faciliter la tâche de distribuer simultanément aux soldats français et américains le fascicule que je viens de publier, je me suis adressé, pour la traduction française, à mon excellent ami et ancien camarade d'études à l'Université de Paris, Monsieur le Docteur Albert LeSage, Professeur de Pathologie Interne à l'Université Laval, de Montréal.

Je le remercie de l'honneur qu'il m'a fait en m'apportant son précieux concours dans cette grande cause et en accomplissant cette tâche avec un soin tout particulier.

Je désire lui en exprimer publiquement ma reconnaissance et je lui adresse les remerciements des peuples des Etats-Unis, de la France et du Canada pour les services qu'il a, ainsi, rendus à la croisade anti-tuberculeuse dans sa lutte pour la protection des alliés contre cette maladie si répandue.

\*\*\*

Afin de rendre cet essai aussi pratique que possible, je traiterai mon sujet sous forme de questions et de réponses.

1° *Qu'est-ce que la tuberculose, en particulier, la tuberculose pulmonaire ou consommation, qui est la forme la mieux connue?*

C'est la plus fréquente de toutes les maladies : elle est chronique, infectieuse, communicable, évitable et curable.

Toutes ces expressions sont suffisamment claires par elles-mêmes, excepté, peut-être, le mot communicable, que l'auteur préfère au mot "contagieux".

Afin que l'on saisisse bien la différence qui existe entre les mots "communicable" et "contagieux" prenons, comme exemple, la variole et la consommation.

La variole est très contagieuse, le mot contagieux dérive du mot latin *contingere*. toucher. Que le malade atteint de variole soit propre ou non, que l'hôpital renfermant des varioleux soit bien ou mal dirigé; il est très dangereux de toucher un varioleux, et vous commettez une imprudence si vous visitez un de ces hôpitaux sans avoir été préalablement vacciné et revacciné.

D'autre part, vous pouvez vivre avec un tuberculeux et le toucher sans courir le risque de contracter la maladie, pourvu qu'il soit honnête et consciencieux, et qu'il prenne soin de son expectoration comme nous l'indiquerons plus loin. Les sanatoriums, où on hospitalise les tuberculeux, où on prend les moyens de se protéger contre les crachats et où chacun observe consciencieusement les règlements de l'institution, sont les endroits où on court le moins de risques de contracter la consommation.

### 2° *Quelle est la cause directe de la tuberculose?*

La cause directe de la tuberculose ou consommation est le bacille de la tuberculose. C'est un organisme microscopique qui se trouve dans les organes malades du tuberculeux.

La tuberculose pulmonaire, ou tuberculose des poumons, est la forme la plus répandue, celle qui atteint si fréquemment et en si grand nombre les braves soldats français; mais toutes les autres parties du corps (os, intestins,) peuvent en être atteintes également.

La tuberculose est caractérisée, localement, par d'innombrables tubercules, c'est-à-dire de petits grains ronds visibles à l'oeil nu.

Les bacilles, logés dans ces tubercules, qu'ils ont fait naître sur place, sont des parasites appartenant au règne végétal le plus primitif et ils sont la cause spécifique de toutes les affections tuberculeuses.

Ce parasite est si petit, que nous ne pouvons le distinguer qu'avec l'aide d'un puissant microscope; et il détruit non seulement les poumons en les ulcérant, mais il sécrète, aussi, des poisons appelés toxines qui provoquent l'apparition de symptômes variés et souvent graves. On peut trouver des millions de bacilles dans l'expectoration qui vient d'un poumon tuberculeux.

### 3° *Quels sont les signes précoces de la tuberculose pulmonaire, appréciables par n'importe qui?*

Les signes précoces les plus importants de la tuberculose pulmonaire au début sont: toux persistante avec ou sans expectoration, en-

rouement, amaigrissement avec alternatives de rougeur et de pâleur de la face, une sensation de chaleur dans l'après-midi, parfois, des sueurs nocturnes, une sensation de froid dans la matinée, la perte de l'appétit, quelquefois un léger filet de sang dans les crachats, la perte des forces, se manifestant par une fatigue facile à provoquer, des rhumes fréquents, une accélération marquée du pouls après un léger exercice, des changements dans le caractère: irritabilité ou dépression inaccoutumées.

4° *De quelle façon la tuberculose se transmet-elle de l'homme à l'homme et de l'animal à l'homme?*

Par inhalation, par ingestion et par inoculation.

Le crachat du tuberculeux peut être inhalé lorsqu'il est desséché, réduit en poudre et mélangé avec les poussières de l'air.

La viande et le lait tuberculisés peuvent produire la tuberculose surtout s'ils servent à alimenter les enfants.

L'inoculation est possible lorsqu'une plaie ou une écorchure vient en contact avec une substance tuberculeuse.

5° *Comment se prémunir contre les dangers de contamination, et comment détruire les germes?*

C'est par inhalation qu'on contracte le plus fréquemment la tuberculose. Celui qui tousse et crache, que ce soit dans les tranchées, les dug-outs, les baraques, les casernes ou dans tout autre endroit confiné, devrait faire en sorte que son crachat ne se dessèche pas à moins qu'il ne soit exposé aux rayons du soleil qui le rendent inoffensif. Lorsqu'on tousse, on doit toujours porter la main à la bouche, afin d'arrêter la pulvérisation des gouttelettes de salive contaminées par la tuberculose, l'influenza ou toute autre maladie infectieuse, et de prévenir ainsi l'infection par inhalation.

L'infection par gouttelettes est possible chaque fois qu'un individu, atteint d'une maladie contagieuse, tousse, éternue ou parle avec volubilité, projetant ainsi comme un jet, dans son entourage, les fines parcelles de salive contaminées.

Je ne parle pas de l'usage des crachoirs pour parquet, (fig. 1-2) des crachoirs de poche (fig. 3, 4-5) ni des morceaux de coton pour l'expectoration, dans les tranchées, les dug-outs, ou autres endroits semblables; mais lorsqu'on habite des baraques, des tentes, des casernes ou des logements particuliers, on ne devrait jamais cracher sur le parquet, même à cause d'un simple rhume, de l'influenza, d'une rougeole ou de la coqueluche, mais dans un vase quelconque où le crachat ne puisse se dessécher.

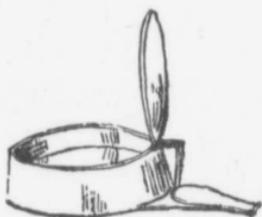


Fig. 1—Crachoir en métal pour parquet avec couvert mobile, qu'on peut ouvrir et fermer avec le pied, et dans lequel on devra mettre un peu de bran de scie humide.



Fig. 2—Le même crachoir, fermé.



Fig. 3—Crachoir de poche, de forme ovale, avec couvert en nickel, qu'on peut manier d'une seule main.



Fig. 5—Crachoir en carton pour bourse. — petit modèle.



Fig. 4—Crachoir en carton pour bourse, grand modèle.



Fig. 6—Exercice de respiration par la rotation des épaules.

Un crachoir doit toujours être muni d'un couvert afin d'empêcher les mouches de s'y introduire et de transporter les germes de la maladie sur les aliments ou tout autre endroit accessible.

Le contenu d'un crachoir doit être jeté dans les cabinets d'aisance ou désinfecté avec un antiseptique liquide (une solution d'acide carbonique à 5%). Les linges dans lesquels on expectore ainsi que les crachoirs en papier doivent être brûlés, car les germes d'un simple rhume peuvent être dangereux s'ils sont inhalés par des personnes affaiblies par la fatigue, l'insomnie ou les privations.

Les soldats devraient suivre les conseils que nous venons de leur donner au sujet de l'expectoration, surtout lorsqu'ils reviennent des tranchées et qu'ils ont la permission de loger chez les paysans des villages ou chez les citoyens des villes.

Il importe aussi, autant que possible, de se laver les mains avant de toucher aux aliments.

Le danger de contamination, soit par la nourriture, soit par la viande, soit par le lait infectés, est facilement évité par la cuisson et la stérilisation; ces deux moyens suffisent pour tous les cas. Pour éviter l'inoculation de la tuberculose dans les blessures ou les égratignures de la peau, il est préférable de laisser couler le sang afin d'en chasser les germes d'infection, puis de faire des applications répétées de morceaux de toile à fromage ou de mousseline imbibés d'eau chaude ou d'alcool en attendant la visite du chirurgien.

6° *Quels sont les moyens de protection de l'homme sain contre la tuberculose?*

Un individu sain, à moins d'un contact prolongé ou constant avec un tuberculeux, ne doit pas craindre de contracter la maladie parce qu'il aurait inhalé quelques bacilles.

Lorsque nous sommes en bonne santé, nous sommes pourvus de plusieurs moyens de défense contre l'inhalation accidentelle de quelques bacilles. D'abord, il y a la muqueuse du nez dont la sécrétion est bactéricide, c'est-à-dire qu'elle neutralise l'action nocive des bacilles. Puis, les voies aériennes supérieures sont garnies de poils, appelés cils, inclinés de haut en bas et animés de mouvements vibratiles de dedans en dehors qui s'opposent à la pénétration des corps étrangers et des germes dans les voies respiratoires profondes.

Enfin, il y a, dans le sang, des globules blancs qui détruisent les bactéries. Les sécrétions de l'estomac exercent une action semblable sur les microbes.

En outre de ces quatre moyens de défense, chacun de nous possède des anticorps qui circulent dans tous les systèmes et qui contrecarrent la marche envahissante des germes de la tuberculose. Ainsi, celui qui

jouit d'une bonne santé habituelle ne doit pas craindre de devenir tuberculeux, parce que, de temps en temps, il aurait fréquenté un tuberculeux plus ou moins imprudent.

On peut contracter, occasionnellement, la tuberculose par inhalation ou par ingestion, pourvu que le développement du germe soit favorisé par certaines conditions particulières, par exemple une prédisposition héréditaire ou acquise. On peut rencontrer cette prédisposition chez des personnes qui n'ont jamais opposé de résistance contre les germes ou qui l'ont perdue.

Lorsqu'un individu n'a jamais été robuste, et qu'il n'a point manifesté de résistance naturelle contre la tuberculose, on peut croire qu'il a probablement hérité de cette prédisposition.

7° *Quels sont les signes d'une prédisposition héréditaire à la tuberculose?*

Un membre d'une famille, tuberculeux, par exemple la mère, peut, si la tuberculose s'est développée durant la grossesse, donner naissance à un enfant tellement affaibli qu'il deviendra bientôt une proie facile pour la tuberculose. Si, dans ce cas, la mère ne prend aucune précaution, elle infectera sûrement son enfant; et c'est à cause de cette infection précoce, après la naissance, qu'on considère la tuberculose comme une maladie héréditaire.

Cependant, je m'empresse d'ajouter, à l'intention des familles qui comptent un tuberculeux dans leur entourage, que la plupart de ces enfants grandissent et se développent normalement si on les entoure des précautions requises par leur état. S'ils atteignent l'âge militaire sans indice de tuberculose dans l'intervalle, et que le médecin militaire n'en découvre aucun, on peut les considérer indemnes pour l'avenir pourvu qu'ils mènent une vie simple et normale.

Cette condition héréditaire mise à part, il y a d'autres maladies et d'autres habitudes acquises qui affaiblissent les résistances naturelles de l'organisme et le prédisposent à l'ensemencement du bacille de la tuberculose.

8° *Comment acquiert-on une prédisposition à la tuberculose?*

Souvent, certaines maladies laissent l'organisme dans un grand état de faiblesse, telles que la rougeole, la coqueluche, le typhus, la fièvre typhoïde, la grippe, la bronchite chronique, la pleurésie, la pneumonie et les maladies vénériennes. Les privations, une nourriture insuffisante, l'air confiné, l'absence de lumière, des vêtements peu confortables, l'inhalation prolongée de substances irritantes, la fatigue, le surmenage, l'insomnie peuvent aussi prédisposer à la tuberculose en affaiblissant l'organisme.

L'abus du tabac, surtout des cigarettes, lorsqu'on a la mauvaise

habitude d'inhaler la fumée, affaiblit le coeur, irrite les voies respiratoires et les rend plus aptes à contracter des maladies de toutes sortes; enfin, il paralyse l'action du système nerveux et nous enlève notre énergie. Celui qui n'a jamais fumé ne devrait pas en contracter l'habitude.

L'usage prolongé et l'abus de l'alcool favorisent particulièrement la germination de la tuberculose.

Lorsqu'un alcoolique contracte la tuberculose, le pronostic est moins favorable pour lui que pour un homme qui n'a fait qu'un usage très modéré d'alcool.

Les convalescents des maladies que nous venons d'énumérer devraient éviter tout contact prolongé avec un tuberculeux.

9° *Que doit faire le soldat en campagne pour éviter la prédisposition à la tuberculose?*

Puisque l'alcool est reconnu comme une des plus importantes parmi les causes de prédisposition à la tuberculose, le soldat devrait s'en abstenir totalement. Il devrait, autant que possible, manger régulièrement, tenir sa peau propre, et se reposer quand il le peut afin d'éviter la fatigue par surmenage.

Ses intestins doivent fonctionner librement et il doit boire de l'eau pure en abondance. Il devrait aussi se brosser les dents après chaque repas, ne pas se coucher ni dormir, avec des habits trempés par la pluie et par la neige, et ne pas se reposer sur la terre humide sans protection suffisante. Je sais, d'autre part, qu'il est difficile de mettre ces conseils en pratique sur la ligne de feu, dans les tranchées et les abris souterrains, mais on doit néanmoins s'y appliquer.

Si l'air est vicié dans les tranchées et les dug-outs, c'est-à-dire, dense et privé d'oxygène, le soldat doit sortir s'il le peut, et faire provision d'air pur en pratiquant des exercices respiratoires. Le plus simple de tous consiste à inhaler profondément, en soulevant les épaules pendant l'inhalation, puis à les porter en arrière et à les maintenir dans cette position en emprisonnant l'air durant 5 à 6 secondes, enfin, à exhaler un peu plus rapidement en portant les épaules en avant et en bas. La figure 6 illustre cet exercice.

Répétez ces exercices sept ou huit fois, si possible, à des intervalles d'une demi heure ou d'une heure.

Si on peut ventiler les tranchées et les dug-outs on doit le faire sans hésitation. Sous les tentes, dans les baraques ou autres endroits qui servent de dortoirs, le soldat doit s'enquérir lui-même si la ventilation y est bonne. L'air pur, le jour et la nuit, est le meilleur préventif et curatif de la tuberculose.

10° *Que doit faire le soldat afin de ne pas propager la tuberculose ?*

A la page 526 nous avons énuméré les premiers symptômes de la tuberculose.

Le soldat devrait se familiariser avec ces signes, et s'il tousse ou crache, il devrait recueillir un échantillon de ses crachats et le porter au médecin pour être analysé. En attendant un examen plus complet, il devrait prendre toutes les précautions possibles, c'est-à-dire cracher dans un linge, ou dans un crachoir qu'il videra dans les latrines des tranchées, les cabinets d'aisance ou les égouts. Lorsqu'il tousse il devrait porter la main à la bouche, et ne jamais avaler son expectoration.

Si un soldat note un ou plusieurs des symptômes décrits plus haut, il ne doit pas songer immédiatement à la tuberculose, mais il a le devoir, comme soldat, de se rapporter aussitôt au chirurgien attitré de sa compagnie. On l'examinera et on lui donnera les soins requis.

Si le malaise n'est pas dû à de la tuberculose, l'examen l'établira sûrement, et s'il s'agit de la tuberculose, un diagnostic précoce et un traitement approprié lui sauveront la vie, car, retenons-le bien, de toutes les maladies chroniques qui affectent la nature humaine, aucune n'offre autant de chances de guérison que la tuberculose pulmonaire.

11° *Le soldat américain doit-il craindre de contracter la tuberculose en France, parce qu'on a dit qu'elle était très répandue parmi les soldats français et la population civile française ?*

Rappelons, tout d'abord, qu'avant la guerre, la mortalité par tuberculose était deux fois plus élevée en France qu'à New-York. Ainsi, en France, sur 1000 cas de mort, trois étaient dus à la tuberculose, tandis qu'à New-York le taux de la mortalité ne dépassait pas un et demi pour 1000. La brave et belle France a dû mobiliser une grande armée en très peu de temps. On n'a pas pu faire un examen approfondi de l'état physique de chaque soldat, condition essentielle pour dépister la tuberculose ; c'est pourquoi un grand nombre de jeunes gens fortement prédisposés à cette affection ont été versés dans les cadres des armées régulières pour la défense du pays. Si la vie militaire dans les tranchées et les dug-outs peut développer les forces et la vigueur chez l'individu normal et en bonne santé, il n'est pas moins vrai que la vie intense du soldat pendant la guerre, les longues marches, le séjour dans les tranchées et les dug-outs, ainsi que les corvées sur la ligne de feu, peuvent favoriser le développement de la tuberculose chez les prédisposés comme chez ceux où elle existe à l'état latent et imprimer à la maladie une allure rapide.

C'est ce qui explique la grande fréquence de la tuberculose parmi les soldats français. On avait organisé une campagne d'éducation antituberculeuse quelque temps avant la guerre, mais l'organisation n'avait pas la vigueur ni l'étendue que nous lui avons données aux Etats-Unis. Ainsi, par exemple, aux Etats-Unis, nous avons trente organisations, qui font la lutte antituberculeuse en 1905 ; nous avons, actuellement, 1400 associations ou comités antituberculeux. Le Dr Biggs s'exprime ainsi : "Au début de la guerre, il n'y avait, dans toute la France, que 1000 lits affectés à la tuberculose dans les sanatoriums, et toutes ces institutions étaient privées. On n'avait fait aucune prévision pour les cas de tuberculose avancée, que l'on admettait dans les salles publiques des grands hôpitaux."

—Aux Etats-Unis, nous avons, actuellement, 530 sanatoriums et hôpitaux possédant 35,000 lits affectés spécialement à la tuberculose. A part cela, nous avons 450 cliniques et dispensaires pour le traitement des cas qui ne requièrent pas de soins particuliers, ou pour ceux qui attendent leur admission dans les sanatoriums. Nous avons près de 1000 écoles en plein air, système peu connu en France, où, nous le voyons, l'accommodation pour les tuberculeux aux différentes périodes, soit dans les hôpitaux, soit dans les sanatoriums, est très restreinte, et où on ne compte qu'un nombre limité de cliniques antituberculeuses pour le traitement précoce de la tuberculose ambulatoire.

Mais le nombre restreint des institutions antituberculeuses préventives et curatives n'est pas la seule cause de la gravité et de l'expansion de la tuberculose en France. Malgré notre vive admiration pour le peuple français, surtout pour nos compagnons d'armes, nous devons reconnaître que leurs enfants ne sont pas entraînés, dès leur bas âge, comme les nôtres aux Etats-Unis, dans la pratique de l'air pur et de l'eau fraîche pour développer leur vigueur. C'est leur tradition qui en est la cause, et le peuple français devra se débarrasser de ses préjugés sur le rôle de l'eau fraîche et de l'air pur jour et nuit s'il veut diminuer la fréquence de la tuberculose chez lui.

Evidemment, les maux de toutes sortes que cette guerre a imposés à la population civile française, la déportation d'une grande partie de ce peuple et les souffrances qu'il a endurées pendant son éloignement forcé du sol natal sont, en grande partie, responsables de l'effroyable augmentation de la tuberculose en France.

Toutes les malheureuses conditions qui prédisposent l'individu à la tuberculose, à cause de son hérédité et de ses mauvaises habitudes, jointes à d'autres, telles que les privations, la misère, l'insuffisance de nourriture, l'air confiné, les souffrances physiques et mentales se sont trou-

vées réunies pour augmenter le nombre des cas de tuberculose en France. Fort heureusement, le soldat américain est doué d'une plus grande résistance naturelle contre cette maladie à cause des habitudes qu'il a contractées, dès son bas âge, de vivre au grand air et de se baigner fréquemment à l'eau froide. J'ajoute, aussi, que les médecins militaires se font un point d'honneur d'examiner les recrues avec le plus grand soin, afin d'éliminer tous ceux qui sont prédisposés à la tuberculose ou qui en souffrent à l'état latent.

On fait un nouvel examen après quelques mois d'entraînement, afin d'éliminer de l'armée active les tuberculeux invalides s'il y en a. Cependant, il est possible que la tuberculose se développe parmi nos soldats, mais, si cela arrivait, le soldat américain faisant partie de nos armées en France devra se souvenir qu'il a des obligations envers ses camarades, envers lui-même, envers son pays et envers ses alliés; s'il profite des conseils que nous lui donnons il ne souffrira guère de sa maladie et on lui donnera les soins requis en l'espèce. A son retour au pays un grand nombre d'institutions pourront prendre soin de lui.

12° *Que peut faire le soldat américain, actuellement en France, pour lutter contre la tuberculose?*

J'ai déjà dit, dans ma courte préface, que je publiais cet essai non seulement dans le but de protéger nos gars américains, mais aussi avec l'espoir qu'ils nous aideront, par l'exemple et par la parole, à combattre efficacement cette maladie des masses auprès de leurs camarades français et parmi les citoyens avec qui ils viendront en contact.

La majorité du peuple français et un grand nombre d'américains craignent encore l'air de la nuit, et ils redoutent les courants d'air à cause des rhumes qu'ils sont susceptibles de provoquer.

En réalité, nous devrions enseigner l'habitude de dormir la fenêtre ouverte en hiver et en été, par l'exemple, par la parole et par des conseils imprimés sur des feuilles volantes; mais cette éducation devrait être faite avec beaucoup de tact afin de ne pas froisser les susceptibilités du public.

Ces braves gens devraient comprendre que l'air de la nuit est aussi bon que l'air du jour, et qu'il est souvent plus pur parce qu'il y a moins de trafic, moins d'agitation et moins de poussière la nuit que le jour.

Les courants d'air ne sont dangereux que si les pores de la peau sont ouvertes ou si on a beaucoup transpiré; en toute autre occasion, les courants d'air sont bienfaisants parce qu'ils purifient l'atmosphère. Un courant d'air ne provoque jamais de rhume; une infection ou la tuberculose en sont plutôt la cause dans la plupart des cas, car la grippe et

le rhume ont leurs germes spécifiques. Le germe de la grippe est désigné sous le nom de bacille de Pfeiffer, et celui du rhume, sous le nom de bacille du catarrhe.

C'est dans des chambres closes et mal ventilées qu'on rencontre le plus souvent les germes du rhume, de l'influenza, de la rougeole, de la coqueluche et, quelquefois, de la pneumonie, provenant des personnes qui les habitent et qui toussent. Nous avons indiqué les précautions à prendre lorsqu'on tousse, malade ou non. Les rhumes habituels, la grippe, la rougeole, la coqueluche, les bronchites, la pleurésie, la pneumonie sont souvent les précurseurs de la tuberculose; mettons donc tout en oeuvre pour les prévenir par de saines pratiques d'hygiène, et nous réduirons, ainsi, la fréquence des maladies tuberculeuses.

Ainsi, on a l'habitude, dans un grand nombre de maisons, en France et aux États-Unis, d'enlever la poussière des meubles avec un plumeau. En réalité, cette méthode est très mauvaise et antihygiénique. La poussière va se déposer sur les autres meubles, et les gens qui époussetent aussi bien que ceux qui habitent la pièce inhalent ces poussières qui sont souvent contaminées par des germes de maladies.

On peut en dire autant du balayage à sec des chambres à coucher et des corridors.

L'emploi de bran de scie humide ou de chiffons de papiers imbibés d'eau et disséminés sur le parquet suffit pour empêcher la poussière de se répandre dans l'air.

Il vaut mieux nettoyer les meubles avec un linge humide ou légèrement huilé.

Afin de prévenir les occasions de s'infecter réciproquement, on ne devrait jamais embrasser quiconque sur la bouche, surtout lorsqu'il s'agit d'un enfant. L'habitude française, de s'embrasser sur les joues, est beaucoup plus hygiénique.

N'échangez pas, non plus, les ustensiles dans lesquels vous buvez et mangez, et nettoyez-les avec soin avant de vous en servir.

Celui qui n'est pas habitué à l'eau froide et qui craint de ne pas réagir après un bain froid, c'est-à-dire s'il n'éprouve pas une sensation de chaleur au sortir du bain, pourra s'y habituer graduellement, au bénéfice de sa santé en pratiquant, chaque matin, des ablutions froides, selon les règles suivantes: tenez-vous debout dans une cuve ou une baignoire contenant quelques pouces d'eau tiède, et placez près de vous une cuvette remplie d'eau froide dans laquelle vous déposez une éponge. Pressez rapidement cette éponge imbibée d'eau froide dans le dos en la tenant à la hauteur de la nuque, puis en avant sur le cou, enfin sur chaque épaule, de sorte que

\* toutes les parties du corps reçoivent l'ablution froide. Essayez-vous rapidement, imparfaitement même, et retournez dans votre lit, que vous avez eu la précaution de recouvrir en le quittant afin d'y conserver la chaleur. Au bout de quelques minutes vous sentirez que la réaction s'opère. On peut s'entraîner soi-même, par cette méthode, à la pratique des ablutions froides, pluie, douches et immersion froide.

Dans la plupart des communes, en France, on a des préjugés contre les boissons froides et l'eau. Aujourd'hui, on devrait savoir qu'à près l'air pur, il n'y a pas de meilleur remède que l'eau pure prise en abondance pour se maintenir sain et fort. Une quantité d'eau modérée, environ un grand verre pendant chaque repas, et deux verres entre les repas, contribue à nous maintenir en bonne santé.

Si le soldat américain, après avoir lu cette petite brochure, reconnaît les signes de la tuberculose chez un de ses camarades ou chez quiconque parmi les civils qu'il fréquentera, il les engagera à consulter un médecin ou à se présenter à un institut antituberculeux, car c'est le moyen le plus efficace de prévenir la dissémination de la maladie parmi les autres.

Dans la plupart des communes américaines, chaque cas de tuberculose est signalé au département d'hygiène où le médecin traitant peut, s'il le désire, se procurer de la littérature qui éclaire son malade et ses amis sur les meilleures méthodes préventives et curatives de cette maladie. Aux Etats-Unis, il y a habituellement un nombreux corps d'infirmières attachées au département d'hygiène; elles visitent les tuberculeux pauvres, leur enseignent la pratique de l'hygiène et les surveillent avec attention afin de se rendre compte s'ils suivent les instructions du médecin au point de vue de la nourriture et des médicaments.

Si les familles sont trop pauvres pour se procurer une nourriture substantielle, elles peuvent obtenir du secours par l'entremise des comités pour la tuberculose qui sont affiliés à des associations organisées dans un but de charité.

13° *Quelles sont les organisations qui travaillent actuellement pour secourir le soldat français tuberculeux?*

La fondation Rockefeller a envoyé en France une commission composée de médecins experts en diagnostic, d'officiers de santé et d'infirmières, sous la direction du Professeur Livingston Farrand, ancien secrétaire du Comité exécutif de l'Association Nationale pour l'étude de la prévention de la tuberculose, le Dr James Alexander Miller, Directeur du service de la tuberculose à l'hôpital Bellevue, de New-York, M. Ho-

mer Folks et M. le Professeur Selskar M. Gunn, comme Directeurs-conjoints, et M. Herman G. Place, comme secrétaire.

Ce haut comité, avec la coopération de la Croix Rouge Américaine et des autorités françaises, veut entreprendre une campagne d'éducation et ouvrir des dispensaires antituberculeux, des sanatoriums et fonder des hôpitaux et des colonies agricoles spéciales. On prendra soin des malheureux soldats français atteints de tuberculose dans les hôpitaux et les sanatoriums. Dans ces différents centres, non-seulement ils seront initiés aux moyens de se guérir eux-mêmes, mais on leur enseignera, par des démonstrations pratiques, ce qu'ils doivent et ne doivent pas faire pour prévenir une réinfection pour eux-mêmes et une contamination pour les autres, ainsi que les meilleures méthodes de rétablir leur santé en récupérant leurs forces afin de rentrer de nouveau dans les rangs. S'ils retournent dans leur pays, ils deviendront des citoyens utiles en enseignant aux autres, par l'exemple, les moyens de se protéger contre la contamination et la dissémination de la tuberculose.

*14° Comment devons-nous envisager le problème de la tuberculose dans tous les pays civilisés après l'heureuse issue de cette guerre de la démocratie contre l'autocratie?*

Depuis que la tuberculose est considérée autant comme une maladie sociale qu'une maladie médicale, nous pourrons lutter avec plus de succès contre les causes sociales qui l'engendrent lorsque le militarisme et l'autocratie auront disparu des pays civilisés. Les pays ennemis des alliés deviendront, aussi, plus démocrates et nous aurons une Europe unie comme nous avons une Amérique unie. La justice sociale sera la loi suprême, et, au lieu de dépenser des billions de dollars pour équiper et maintenir des armées en présence parce qu'une nation ne veut pas désarmer et qu'elle aspire à dominer le monde par la force brutale, selon cette maxime que "la force prime le droit", nous les dépenserons pour améliorer les conditions sociales de tous les peuples.

La science médicale pourra, alors, consacrer toutes ses énergies à prévenir les maladies. Toutes les autres branches des sciences, utilisées aujourd'hui pour la guerre, seront consacrées à l'avancement et au bonheur des peuples, au confort, à la santé et à la jouissance de la vie. Lorsque nous aurons atteint ce noble but, la tuberculose, que l'on a justement appelée la peste blanche, aura disparu. Alors, nous toucherons à la fin de nos épreuves de chaque jour; la propriété et les richesses acquises par des millions d'hommes, de femmes et d'enfants généreux et braves nous conduiront à une civilisation raffinée qui établira parmi nous le règne de la bienveillance réciproque et de la paix perpétuelle.

## La gymnastique respiratoire

*Un bon préventif contre la tuberculose pulmonaire* (1)

Aussitôt que l'intelligence de l'enfant sera assez développée, il faudra lui enseigner à respirer profondément, et, plus tard, il devra apprendre des exercices respiratoires qu'il lui faudra pratiquer avec autant d'entrain que tout autre exercice de gymnastique.

1° *Le premier exercice* s'exécute de la façon suivante : devant une fenêtre ouverte ou en plein air, il se tient debout dans la position militaire dite de l'attention, les talons rapprochés, le corps droit et les mains sur les hanches ; il ferme la bouche puis il fait une profonde inspiration (c'est-à-dire qu'il prend tout l'air possible) pendant laquelle il élève les bras dans une position horizontale Fig. 1. Il reste dans cette position durant quatre à cinq secondes en retenant l'air inspiré et, pendant l'expiration, il ramène les bras dans la position originale. L'expiration doit être un peu plus rapide que l'inspiration.

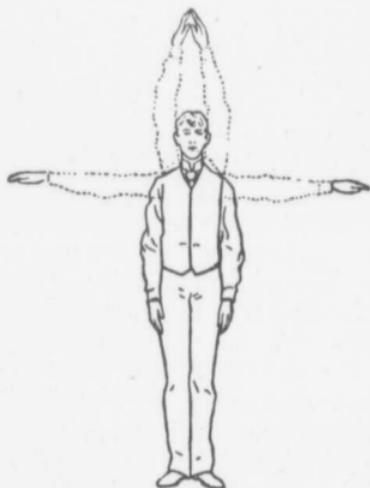


Fig. 1.



Fig. 2.

Mesurés en secondes, les différents temps de cet exercice peuvent s'exprimer comme suit : inspiration, 4, rétention 5, expiration 3. On

(1) Méthode du professeur Knopf, de New-York.

doit enseigner à l'enfant à compter mentalement pendant ces différents temps pour l'accoutumer à les accomplir très méthodiquement.

2° Quand le premier exercice sera parfaitement contrôlé, on devra commencer à exécuter le *second*. Les mains sont placées en avant de la poitrine, l'une au-dessus de l'autre comme si l'on voulait ouvrir la poitrine (Fig. 2), puis les mains, les bras et les épaules sont portés en arrière, les doigts restant fléchis, pendant que l'on fait une profonde inspiration. On compte cinq en frappant cinq fois sur la poitrine et, à la dernière seconde, on commence l'expiration en ramenant les mains dans la position originale. Cet exercice a l'avantage de pouvoir être exécuté aussi bien dans la position assise ou même dans le décubitus dorsal.

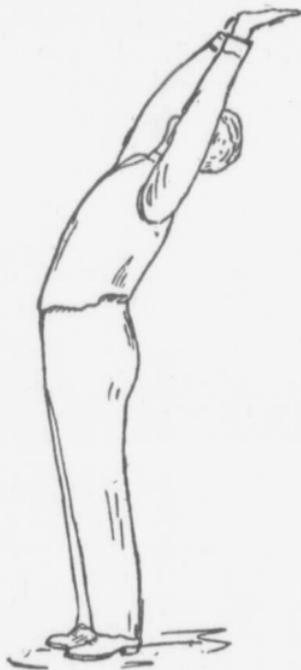


Fig. 3.



Fig. 4.

3° Le troisième exercice, consiste dans l'élevation des bras, de la position de l'attention à l'horizontale et de là au-dessus de la tête, (fig. 3) pendant que l'on prend une inspiration; puis à pencher le tronc en arrière autant que possible tout en retenant sa respiration, à garder cette position pendant 5 secondes et, à la cinquième seconde, à reprendre

dre la position première en expirant l'air inspiré. On doit se rappeler que pendant cet exercice les bras levés au-dessus de la tête doivent se toucher par les mains formant un cercle et que la réunion des index et des pouces doit former un triangle.

4° *Le quatrième exercice* met en jeu les muscles abdominaux ou, en d'autres termes, habitue à la respiration thoracique et abdominale. Pour arriver à ce but, on se place debout dans la position de l'attention avec les deux mains réunies par leurs faces palmaires de façon à ce que les petits doigts touchent le sternum (fig. 4). Pendant que l'on fait une profonde inspiration, on élève le diaphragme en donnant toute son attention à cet acte, et l'on élève pendant ce temps les mains jusqu'au menton en les tenant toujours appliquées contre le plan antérieur du tronc, puis on les retourne et on les élève au-dessus de la tête (fig. 4). On se courbe pendant quatre secondes en arrière après lesquelles on expire l'air en reprenant la position primitive.

5° *Le cinquième exercice respiratoire*, que l'on pourrait appeler la nage, à sec, demande plus de force et d'endurance. On ne doit l'entreprendre qu'après la pratique régulière et suivie des autres exercices, et quand l'amélioration de la respiration est devenue évidente.



Fig. 5.

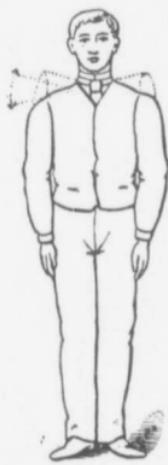


Fig. 6.

On prend, comme toujours, la position de l'attention et alors on allonge les bras en avant comme dans l'action de nager (fig. 5), les mains se touchent par le dos. Pendant l'inspiration, on éloigne les mains l'une de l'autre jusqu'à ce qu'elles se touchent en arrière du dos; on tient

cette position pendant quatre secondes pendant lesquelles on retient l'air inspiré, et l'on exhale en ramenant les bras dans la position initiale, prête à un autre mouvement de natation, ou, si l'on a fini, à la position de l'attention. Cet exercice plutôt difficile peut être rendu plus facile et plus effectif si on se lève sur les orteils pendant l'inspiration et si on se laisse redescendre pendant l'expiration.

On voit qu'avec ces cinq exercices tous les muscles de l'économie, depuis les narines jusqu'aux orteils, sont mis en mouvement ; la face seule ne doit pas se contracter et peut servir de preuve que les exercices sont bien faits, car il ne faut pas oublier que les exercices doivent être accomplis sans contractions inutiles et sans mouvements brusques.

6° Souvent, quand on est dans la rue, on ne peut accomplir tous ces mouvements sans attirer l'attention. Alors on prend simplement la position de l'attention, on élève les épaules et on fait un mouvement de rotation en arrière pendant l'inspiration (fig. 6) ; on reste dans cette position pendant quatre secondes et l'on expire en reprenant la position première. Cet exercice peut être facilement accompli en plein air pendant la marche ou l'équitation, ou même dans la position assise.

7° Les jeunes gens et les jeunes filles prédisposés à la tuberculose acquièrent souvent l'habitude de se courber en avant. Pour rémédier à cette mauvaise habitude, on doit recommander l'exercice suivant. L'enfant se redresse autant que possible, met ses mains sur ses hanches, les pouces en avant et se courbe lentement en arrière aussi loin que possible tout en faisant une inspiration ; il reste ainsi pendant cinq secondes (fig. 7), retenant toujours son haleine et reprend sa position primitive par un mouvement de redressement un peu plus rapide que celui d'extention forcée. La règle générale suivante devrait toujours être observée dans les exercices respiratoires : commencer toujours par les exercices les plus faciles 1, et ne pas entreprendre les autres avant d'avoir complètement contrôlé les premiers. On doit accomplir de quatre à six exercices (1, 2, 3, 4, 5, 6,) ou quand on est en plein air, l'exercice 6, répété quatre ou six fois dans l'espace d'une demie-heure ou une heure, ou au moins quatre ou six fois le jour ainsi qu'au réveil et au coucher. On doit continuer cette pratique jusqu'à ce que l'habitude de respirer profondément soit devenue naturelle. Tous ces exercices doivent être pris dans un atmosphère frais et libre de poussière. Il ne faut jamais commencer quand on est fatigué, ni les pousser jusqu'à la fatigue.

Ces exercices sont destinés aux enfants qui ne sont pas encore tuberculeux et ils doivent être gradués suivant la force, le développement

et l'intelligence du sujet. Il est évident que ces exercices, destinés à rendre de grands services aux pré-tuberculeux, doivent être commandés avec discernement. Ils peuvent causer un tort considérable aux enfants faibles si on ne surveille pas soigneusement leur développement physique. Ils ne causeront jamais de tort à l'enfant sain s'il ne sont pas surfaits. En général, les enfants s'attachent naturellement à ces exercices qui développent chez eux l'amour du bon air et le dégoût de l'air vicié. On ne doit pas craindre de les employer chez les sujets dits à poitrine plate. Au contraire, ceux-là justement en profiteront à cause du développement du squelette osseux qu'entraînent ces mêmes exercices. Et c'est ainsi qu'un enfant dont la poitrine est plate et étroite deviendra un adulte à poitrine large et profonde.



Fig. 7.



Fig. 8.

C'est pour cette raison que nous demandons avec insistance que l'on rende constante et obligatoire la gymnastique respiratoire dans les écoles de façon à développer au maximum les poitrines et les corps des enfants et d'arriver ainsi à une génération la plus résistante possible à l'invasion de la tuberculose.

Par l'étude des exercices décrits, on peut se rendre compte que tous les muscles de l'économie sont développés, sans violence, cependant.

## LE CHANT ET LA RECITATION EN PLEIN AIR

Comme moyen adjuvant de développement des poumons et de la poitrine chez les enfants, on ne saurait trop recommander les exercices de chant et de récitation en plein air. Des observateurs très attentifs ont noté les avantages de ces méthodes.

On a fait une étude très soignée des effets du chant sur les poumons et le coeur, sur les maladies du coeur, sur la circulation pulmonaire, sur le sang, sur l'appareil vocal, les voies aériennes supérieures, l'oreille, la santé générale, le développement de la poitrine, le métabolisme, sur l'activité des organes digestifs; et on en est arrivé à la conclusion que les exercices de chant doivent être rangés parmi les meilleurs moyens d'acquérir une bonne santé. Si l'on considère que ceci peut se faire n'importe où (si l'air est pur), n'importe quand, et sans appareil, on s'étonne que la pratique n'en soit pas plus répandue. Les visites aux parcs, les excursions de botanique ou de géologie, les ascensions de montagnes devraient former une partie importante du curriculum des écoles. Tous ces moyens tendront à développer le physique des élèves et à les rendre plus résistants à l'invasion par le bacille tuberculeux. Ces exercices en plein air ne doivent pas être limités à la belle saison.

8° A part les exercices déjà décrits, il en est un autre que les enfants plus âgés peuvent ajouter à leur arsenal de moyens de défense par le développement de la poitrine et l'habitude de se remplir de la plus grande quantité possible d'air pur et frais. C'est l'exercice qui se fait comme suit: l'enfant prend la position de l'attention, puis il inspire profondément, pendant qu'il élève les épaules et les jette en arrière, il garde cette position pendant quatre secondes, expire l'air inspiré autant que possible en reprenant la position originale et, avant de reprendre l'inspiration, il fait un second effort d'expiration en même temps qu'il tourne ses avant-bras en dehors et qu'avec ses bras il comprime sa poitrine de manière à en exprimer tout l'air possible (fig. 8). Le vide créé dans sa poitrine amène un acte involontaire d'inspiration très profonde et le gymnaste reprend tranquillement la position d'attention.

Pour établir la valeur de cet exercice, nous répétons ci que la respiration ordinaire entraîne le renouvellement de 500 c.c. d'air à chaque respiration, le premier exercice en fait inspirer 1500 c.c. et ce dernier peut en faire expirer 1300 c.c. Le deuxième effort expiratoire peut encore faire sortir 500 c.c. de l'air résiduel, ce qui établit la valeur de cet exercice avant le travail, pendant le repos, après la fin de la journée ou chaque fois que l'on se trouve en plein air.