

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

Canadiana.org has attempted to obtain the best copy available for scanning. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of scanning are checked below.

Canadiana.org a numérisé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de numérisation sont indiqués ci-dessous.

- Coloured covers /
Couverture de couleur
- Covers damaged /
Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated /
Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing /
Le titre de couverture manque
- Coloured maps /
Cartes géographiques en couleur
- Coloured ink (i.e. other than blue or black) /
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations /
Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material /
Relié avec d'autres documents
- Only edition available /
Seule édition disponible
- Tight binding may cause shadows or distortion
along interior margin / La reliure serrée peut
causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la
marge intérieure.

- Coloured pages / Pages de couleur
- Pages damaged / Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated /
Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached / Pages détachées
- Showthrough / Transparence
- Quality of print varies /
Qualité inégale de l'impression
- Includes supplementary materials /
Comprend du matériel supplémentaire
- Blank leaves added during restorations may
appear within the text. Whenever possible, these
have been omitted from scanning / Il se peut que
certaines pages blanches ajoutées lors d'une
restauration apparaissent dans le texte, mais,
lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas
été numérisées.

- Additional comments /
Commentaires supplémentaires:

Pagination continue.

JOURNAL D'Hygiène Populaire

ORGANE OFFICIEL DE LA

SOCIÉTÉ D'HYGIENE DE LA PROVINCE DE QUÉBEC.

Redacteur en chef: Dr J. I. DESROCHES.

COMITÉ DE RÉDACTION

Dr A. T. BROUSSEAU.
Dr NORBERT FAFARD.
Dr JOS. ASSELIN.
Dr H. E. DESROSIERS.
Dr A. LAMARCHE.
H. R. GRAY.
Dr J. B. ROLLAND
Dr J. E. BERTHELOT.
Dr S. LACHAPELLE.
Dr J. D. GAUTHIER.
Dr C. N. BARRY.
F. B. LAVALLEE.
Dr H. JEANNOTTE.

Dr J. A. LARAMÉE.
Dr E. P. LACHAPELLE.
Dr A. B. LAROCQUE.
Dr A. A. FOUCHER.
J. L. ARCHAMBAULT.
Dr A. LAPORTE.
Dr M. J. PALARDY.
Dr G. ARCHAMBAULT.
Dr A. T. BRISSON.
Dr ED. GAUVREAU.
JOS. HAYNES.
S. LACHANCE.
Dr J. A. LE BLANC.

Dr W. H. HINGSTON.
Dr W. MOUNT.
Dr L. J. V. CLÉROUX.
C. A. PFISTER.
L. H. ARCHAMBAULT.
EMILE VANIER.
Dr LS LABERGE.
Dr S. DUVAL.
Dr A. PICHÉ.
D. J. E. TREMBLAY.
J. Z. RESTHER.
Dr J. PELLETIER.
Dr F. C. T. LAMOUREUX.

Tout ce qui concerne la rédaction et l'administration du journal doit être adressé au

Dr J. I. DESROCHES, No 1155, rue Mignonne, ou Boite 2027 P.O., Montreal.

REVUE MENSUELLE

Prix de l'abonnement : \$1.50 par année, payable d'avance.

Un numéro spécimen sera envoyé à toute personne qui en fera la demande.

ANNONCES: \$20.00 la page, —\$12.00 la demi-page, —\$7.00 le quart de page.

IMPRIMERIE W. F. DANIEL, Coin des rues St-Gabriel et Ste-Thérèse.

COLLABORATEURS ÉTRANGERS.

DE FRANCE : MM. les docteurs C. Degoix, F. Brémont, Jos. de Pietra Santa, de Paris ; M. le docteur Lavrand, de Lille ; M. le Pr. Wagner, architecte, de Grenoble.

D'ESPAGNE : MM. les docteurs Tolosa Latour, Don Benito Aviles, de Madrid ; MM. les docteurs G. Gélabert, Petro Garcia Faria, Viura Y Carreras, de Barcelone ; Don E. Estada, ingénieur, de Palma ; Don Manuel de Lujan y Garcia, Capitain de ingénieur, de Guadalaxara.

D'ITALIE : MM. les docteurs S. Zinno, Magotta, Alfonso Montefusco, Bifulco, H. Caro, de Naples ; M. le docteur G. Galli, de Plaisance ; M. le docteur G. Bardaloni de Fano ; M. le docteur Carlo Georgiéri, de Florence.

DE TURQUIE : MM. les docteurs D. Péchédimalji, D. Utudjian, le colonel Bonkoweki Bey, chimiste, de Constantinople.

DU GRAND-DUCHÉ DE FINLANDE : M. le docteur A. Palmberg, de Wilborg ; M. le docteur D. Asp, de Helsingfors.

DE HONGRIE : M. le docteur Joseph Korosi, de Budapesth.

DE ROUMANIE : M. le docteur J. Félix, de Bucharest.

D'IRLANDE : M. le Dr A. Harkin, de Belfast.

DE SUISSE : M. le docteur W. Schulthess, de Zurich.

DE GRECE : M. le docteur Zinnis, d'Athènes.

D'AFRIQUE : M. le docteur E. L. Bertherand, d'Alger.

Notre Correspondant en Europe est M. A. HAMON, no 132, Avenue de Clichy Paris.

A Messieurs les Curés.

Nous adressons gratuitement le *Journal d'Hygiène Populaire* à messieurs les Curés. Notre but est de répandre le plus possible l'hygiène, cette belle science de l'éducation physique et morale de l'homme. L'hygiène est un art qui s'enseigne et qui s'apprend ; elle promet à la Société des hommes vigoureux, fiers de leurs devoirs. C'est pourquoi nous prions notre Clergé canadien, toujours animé du plus pur patriotisme pour notre population, de bien vouloir nous aider dans notre tâche. Pour donner un caractère d'actualité à notre publication, nous avons besoin de connaître, entre autres choses, le mouvement de la population. C'est pourquoi nous aimerions à avoir les chiffres des naissances et des décès aux différents âges de la vie, et une connaissance aussi exacte que possible des cas de maladies contagieuses dans toutes les municipalités de cette province.

Nous avons pris cette décision en considérant l'effroyable gaspillage de vie, de santé et de forces qui résulte de l'absence dans les familles des saines notions sur l'art de se conserver. Messieurs les Curés jouissent de l'estime du peuple Canadien ; leur parole est religieusement écoutée. Ils peuvent par conséquent beaucoup faire pour l'hygiène. C'est pourquoi nous comptons que nos efforts seront couronnés de succès.

L'ADMINISTRATION

JOURNAL D'HYGIÈNE POPULAIRE

ORGANE OFFICIEL DE LA SOCIÉTÉ D'HYGIÈNE DE LA PROVINCE DE QUÉBEC.

VOL. V.

MONTREAL, JUILLET 1888.

No 3.

SOMMAIRE

Traité Élémentaire d'Hygiène.—Bulletin mensuel.—Chronique de l'Hygiène en Europe.—Acte concernant la santé publique.—De l'emploi des tuyaux de plomb pour la conduite des eaux alimentaires.

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE D'HYGIÈNE

HUITIÈME LEÇON

De l'Exercice.

BUT DE L'EXERCICE.—De nos jours, les exigences de la vie sociale opposent mille entraves au jeu et au développement régulier de nos organes. Le travail de l'intelligence condamne trop tôt la jeunesse à la vie sédentaire ; les professions industrielles obligent trop souvent l'homme à une spécialité de mouvements toujours les mêmes ; l'homme qui vit dans l'opulence obéit presque toujours aux séductions de l'oisiveté : on comprend que tant de dangers appellent au moins des précautions. Ainsi il est devenu indispensable de recourir à certaines pratiques pour suppléer au défaut d'exercice de certaines parties du corps, aussi bien que pour corriger les effets de l'action exagérée de certaines autres, et contre balancer l'influence funeste de l'immobilité musculaire. Tel est

le but de la gymnastique, qui, par une heureuse gradation d'exercices variés, tend à favoriser le développement et l'entretien de l'appareil locomoteur, et à perfectionner la santé, ou aider à son rétablissement quand elle est altérée.

LES EXERCICES GYMNASTIQUES A TRAVERS LES AGES.— Les Grecs et les Romains accordaient une large place aux exercices gymnastiques dans les institutions nationales. Ils considéraient la force et la beauté physique comme les attributs d'un peuple libre.

Pour eux la perfection physique était le meilleur témoignage de la supériorité morale, et la force le gage de l'indépendance. Mais dans les premiers siècles de l'ère chrétienne, la gymnastique perdit peu à peu de son éclat, pour reparaître plus glorieuse au moyen âge. C'était le temps des tournois et des luttes de la chevalerie ; le temps où le sort des combats dépendait de la force physique. Vers 1704, l'usage de l'arme à feu opéra une révolution complète dans les lois de la guerre. Encore à cette époque la gymnastique éprouve un temps d'hésitation. A la fin du XVII^e siècle, la gymnastique reparait dans l'éducation de la jeunesse. Enfin, de nos jours, la médecine et l'hygiène lui assignent une place d'honneur dans l'éducation de l'homme. On comprend mieux que jamais que l'inaction complète est nuisible à la santé, et que l'es-

prit ne peut avoir toute sa vigueur que lorsque le corps est en parfaite santé. De là chez l'homme l'utilité des exercices gymnastiques, qui s'imposent avec plus de force quand il s'agit de l'enfance, de la jeunesse.

COMMENT S'EXPLIQUE L'UTILITÉ DE L'EXERCICE POUR LA SANTÉ.—La volonté agissant par le système nerveux, fait contracter les muscles du corps et lui imprime des mouvements divers. L'accomplissement de ces mouvements apporte des modifications profondes dans tout l'organisme. En effet, dans tout exercice qui met en jeu l'activité d'un grand nombre de muscles, il se produit une élévation de la température du corps, en même temps que la peau se couvre de sueur; la respiration devient plus profonde et plus fréquente, et la circulation s'accélère; la digestion se précipite, et l'homme éprouve bientôt le besoin de s'alimenter; l'acte de la combustion organique devient plus actif, et partant les matériaux du sang subissent de profondes modifications. Pendant l'exercice, le muscle élimine une quantité d'acide carbonique plus considérable que l'oxygène absorbé. Les produits d'usure temporaire du muscle sont enlevés par le tourbillon nutritif, et le sang lui apporte des matériaux de réparation. Mais pendant un exercice prolongé, la consommation l'emportant sur la réparation, les produits d'usure deviennent en excès dans le sang, finissent par gêner les contractions musculaires, et par donner la sensation de la fatigue. C'est une indication formelle de se reposer. Ainsi des exercices modérés, intelligemment proportionnés aux forces individuelles, déterminent le renouvellement plus rapide des éléments des tissus, une

nutrition plus parfaite, une circulation plus active, un accroissement des muscles et de la force musculaire. Ils donnent l'adresse, l'agilité, la hardiesse avec la sécurité et la présence d'esprit dans le danger. Ajoutons ici que l'exercice est un sédatif puissant sur le système nerveux, si souvent surexcité par le mouvement accéléré du siècle.

DES DIFFÉRENTS EXERCICES.—La combinaison, l'association des mouvements, exécutés soit par les organes du corps seuls, soit à l'aide d'appareils gymnastiques, déterminent les différentes variétés d'exercices. Nous passerons sommairement en revue la plupart de ces genres d'exercices, qui, exécutés intelligemment, donnent à l'homme la faculté de fortifier ses organes en alimentant largement le vivant foyer organique, et en précipitant le mouvement d'assimilation et de dessassimilation. C'est une nécessité impérieuse que l'exercice de tous nos organes.

LA MARCHÉ.—La marche est le plus simple, le plus naturel des exercices, et aussi l'un des plus salutaires, car il ne peut avoir lieu qu'en plein air. Cet exercice qui convient à tous les âges, exige la participation des jambes surtout, mais aussi de tout le corps. Pendant la marche, les bras, par leurs mouvements divers, sont destinés à maintenir l'équilibre du corps. Les muscles du tronc, se contractent pour incliner le corps en avant et en arrière, à droite et à gauche, de façon à conserver en place le centre de gravité.

La mise en action d'un grand nombre de muscles exerce une influence favorable sur la respiration, la circulation et les sécrétions. Aussi on ne saurait habituer de trop bonne heure l'enfant à des marches assez soutenues, en rapport avec

es forces, afin de favoriser l'accroissement de son être et le développement de sa force musculaire. D'ailleurs cette habitude, contractée dans les premières années de l'existence, se continuera heureusement toute la vie.

LE SAUT.—Le saut diffère de la marche par ses effets ; il consiste dans un mouvement instantané de flexion et d'extension du corps, qui fait que les deux pieds quittent le sol à la fois. Ce mouvement se fait en hauteur et en longueur. Le saut a son utilité hygiénique en augmentant l'élasticité des articulations. Il n'est pas exempt de danger, car lorsqu'on retombe sur les talons, la secousse imprimée à la colonne vertébrale pourrait déterminer des accidents mortels. Il importe donc, dans l'exécution de ce genre d'exercice, de s'efforcer de tomber toujours la pointe des pieds en avant.

LA COURSE.—Le corps projeté en avant, les jambes faisant l'action d'un ressort, le coureur exécute une série rapide de sauts d'une amplitude modérée et régulière. La course gymnastique ne doit jamais être continuée jusqu'à une fatigue excessive. L'essoufflement est produit par la respiration, qui ne se fait, pendant la course, que par la partie supérieure du poumon. Il est une indication absolue de s'arrêter. Cet exercice, pris dans une mesure convenable, est très favorable chez l'individu sain et valide. Un individu atteint de maladie du cœur ne doit jamais courir.

LES JEUX.—Parmi les jeux physiques en usage de nos jours se trouvent, la balle, le ballon, le cerceau, le volant, la paume, le tir à l'arc, la boule, les quilles, le billard, le cricket, etc. Ces différents jeux ont l'effet d'exercer les muscles, de faire mouvoir les articulations, de donner

au corps l'agilité et la souplesse. Ces genres d'exercice ont l'avantage de combiner les exercices de la marche, du saut, de la course. Ils ont tous une certaine valeur hygiénique : augmenter la force musculaire et l'agilité du corps, donner de la portée, de la justesse à la vue, et développer l'attention et l'adresse.

LA DANSE.—La danse serait un exercice très hygiénique, si elle consistait comme jadis dans un mouvement rythmé, où tous les membres du corps se trouveraient successivement en jeu, si elle avait lieu dans des conditions aussi hygiéniques qu'autrefois. Mais non, aujourd'hui on peut considérer la danse comme portant atteinte à la santé. Elle a lieu généralement la nuit, dans des salles fermées, peu spacieuses ; une lumière abondante y rechauffe et brûle l'atmosphère, les exhalations malsaines que projettent les respirations, les émanations du corps qui ruisselle de sueur, les poussières qui s'élèvent des tapis, sont autant de causes puissantes qui rendent toxique l'atmosphère de ces salles. Puis le roulis de la valse, qui donne le vertige, et provoque parfois des nausées, est une fatigue pour le cerveau. Enfin le danseur et sa danseuse, au lendemain d'un bal, éprouvent un malaise indescriptible. La jeune fille et le jeune homme à la poitrine délicate y contractent souvent cette terrible maladie de la consommation. On reconnaît le danseur moderne par l'étroitesse de ses épaules et de son torse, étroitesse qui contraste avec l'excessif développement de ses jambes. La danse moderne, à moins d'une réforme radicale, doit être considérée comme anti-hygiénique.

L'ÉQUITATION.—L'équitation a été en pratique dès la plus haute antiquité.

On en retrouve l'usage dans tous les âges et chez tous les peuples. Hippocrate en appréciait les heureux effets. De nos jours l'hygiène la considère comme un excellent exercice pour les personnes faibles et délicates, pour les convalescents.

L'équitation est un art que le cavalier est tenu de savoir pour se bien tenir à cheval et profiter de tous ses avantages. Dans cet exercice, l'homme met à contribution toute la puissance des muscles des jambes et du tronc. D'après la méthode française, le cavalier s'étudie à faire corps avec le cheval : les secousses sont très prononcées. D'après la méthode anglaise, le cavalier prend l'étrier pour point d'appui ; ainsi on a imaginé de rompre, par des mouvements actifs, la rudesse des mouvements communiqués. Cette dernière méthode est celle adoptée dans ce pays.

Il est important, pour bénéficier de cet exercice, de prendre des leçons d'équitation. Il est bon de remarquer aussi que l'influence tonique de l'équitation réside particulièrement dans la modération des secousses sur les organes, dont elle active la circulation, la nutrition.

Les personnes atteintes de maladie du cœur ou des poumons ne doivent pas se livrer à ce genre d'exercice, non plus qu'à bien d'autres.

LA NATATION.—La natation est, par la multiplicité des mouvements musculaires qu'elle nécessite pour qu'on se soutienne à la surface de l'eau, un exercice très salutaire, dont l'action vient s'ajouter au bénéfice du bain. La natation a un avantage sur les autres exercices : elle n'affaiblit pas, en donnant naissance à la transpiration, bien qu'elle devienne fatigante. À côté de son utilité hygiénique, la natation a encore cet avantage d'ac-

coutumer au danger, de donner à l'homme, dans certains cas, le moyen d'échapper à la mort et de secourir son semblable.

L'EXERCICE MILITAIRE.—“Un exercice, dit Riant, un exercice qui fortifie le corps, et l'assouplit, qui donne la précision dans les mouvements, l'habitude de l'obéissance, la tenue, qui discipline à la fois les organes, les volontés et les aptitudes morales, est précieux à plus d'un titre : il ne fait pas seulement des élèves robustes et solides, il contribue à préparer des hommes.” Ces paroles s'appliquent à l'art militaire, ce qui nous exempte d'en dire davantage.

LA GYMNASTIQUE.—Dans un traité d'hygiène aussi élémentaire que celui-ci, nous ne pouvons parler longuement de la gymnastique. Nous nous bornons à la proclamer indispensable à l'homme du Cabinet, à la Jeunesse qui étudie.

Maintenant, si aisée et si simple que soit la gymnastique à l'aide d'appareils spéciaux, il en est une autre encore plus simple et plus accessible à tous les âges, à tous les tempéraments et à toutes les professions. Cette gymnastique est peut-être la plus hygiénique. Nous voulons parler de la gymnastique sans appareil aucun. Elle consiste dans une série de mouvements intelligemment imprimés à tous nos muscles. Voici la liste exacte de ces divers exercices.

“ Exécuter avec le bras un mouvement circulaire (20 fois); élever les bras verticalement (12 fois); les allonger en avant (30 fois), en dehors (30 fois); faire 8 à 10 respirations profondes.

“ Exécuter un mouvement circulaire avec le tronc (30 fois); se frotter les mains (80 fois); courber et redresser le tronc

(12 fois); élever le genou à la hauteur du bassin (18 fois); 8 à 10 respirations profondes ;

“ Rapprocher les jambes (8 fois); étendre et fléchir le pied (40 fois); exécuter le mouvement de scier (30 fois); élever la jambe latéralement (12 fois); 8 à 10 respirations profondes ,

“ Lancer les bras en avant et en arrière (10 fois); s'accroupir (24 fois); lancer les bras latéralement (100 fois); 8 à 15 respirations profondes ;

“ Lancer la jambe en avant et en arrière (24 fois); latéralement (24 fois); trotter sur place (200 fois); 8 à 10 respirations profondes.”

La pratique de ces exercices gymnastiques est suffisante pour mettre en action toute l'activité musculaire. D'après un éminent hygiéniste, ils égaient en heureux effets une marche de quatre ou cinq heures. Un homme de profession sédentaire qui se livrerait tous les jours, avec soin, à cette gymnastique, et qui saurait y joindre l'usage des bains, se mettrait assurément à l'abri des dangers inhérents à sa profession, et travaillerait efficacement à la conservation de sa santé.

EXERCICE DE LA VOIX.—Nous ne saurions passer sous silence les exercices qui regardent la voix, et qui sont d'une très grande utilité. Ainsi le chant la lecture à haute voix, la déclamation, doivent être inscrits au programme scolaire. C'est surtout vers dix ou douze ans que l'on doit s'habituer à une bonne prononciation, et fortifier par l'exercice de la voix les organes de la respiration. Dans cet enseignement il faut user de modération et de prudence,

CONCLUSION.—L'homme qui n'exerce pas ses muscles, ses organes, court au

devant de la maladie, et meurt prématurément.

L'exercice musculaire est un des plus pressants besoins de l'homme ; il le fortifie et le mène à une heureuse vieillesse.

“ Siquidem ignavia corpus habebat, labor firmat, Illa maturam senectutem, hic longam adolescentiam reddit.”

DR J. I. DESROCHES.

BULLETIN MENSUEL

HYGIÈNE MUNICIPALE

“Le Comité des Chemins se propose de paver en blocs de bois la rue Sainte-Catherine, depuis la rue Panet jusqu'à la rue Amherst ; il prie en conséquence les propriétaires riverains et autres personnes intéressées de s'assurer que les conduites de gaz et d'eau de leurs maisons, et les drains qui se relient à l'égout collecteur sont en bon état, car, une fois le pavage commencé, toute permission de faire des fouilles dans la rue sera refusée.”

Le même avis public se répète pour la rue Saint-François-Xavier.

Voilà comment on entend l'hygiène municipale. Ne serait-il pas plus conforme à l'hygiène, ne donnerait-on pas plus de sécurité à la santé publique, en exigeant, quand il s'agit de pareilles améliorations, une inspection sérieuse, par un homme de l'art, de tout ce qui se trouve sous nos rues ? Si l'on veut protéger la santé de notre population, si l'on veut faire les choses d'une manière durable, si l'on veut économiser l'argent municipal, qu'on prenne donc les moyens efficaces. Ne faisons pas, comme par le passé, des travaux qu'il nous faut recommencer l'année suivante ; ne macadamisons pas une rue

avant d'y construire l'égout, d'y poser les conduites de l'eau et du gaz ; ayons un système d'égouts, afin que nous sachions ce que nous aurons à l'avenir ; ne permettons pas l'ouverture de rues nouvelles sans que le sol soit drainé tout d'abord.

Il est tout à fait regrettable de dire que nous n'avons pas de système d'égouts. En voulez-vous la preuve ? Allez à l'Hôtel de Ville, et demandez à voir le plan des égouts de Montréal.

Allons ! messieurs les Ediles de Montréal, comprenez avec nous l'extrême importance d'avoir un ingénieur en chef attaché au département de la santé. Comprenez-vous maintenant que l'expérience du passé nous coûte bien cher ? Que d'égouts construits dans ces dernières années, et qui sont aujourd'hui impropres à la salubrité !

Encore une fois, la nomination d'un ingénieur en chef, d'un homme compétent dans l'art, est d'urgence.

* * *

LA FIÈVRE TYPHOÏDE.—La fièvre typhoïde a fait sa réapparition avec le mois de juillet. Son invasion paraît menaçante. Déjà le nombre des cas est assez considérable. Une chose digne de remarque : son invasion a lieu dans la saison d'été, dans un temps où les pluies sont très rares. Où se trouvent les causes de cette maladie ? Dans le mauvais état de nos égouts, dans l'existence de milliers de fosses fixes. A plusieurs reprises, dans ce journal, nous avons demandé des chasses d'eau,

surtout durant les chaleurs, dans les égouts, afin de les laver et d'y empêcher le développement des germes des maladies. On ne le fait pas encore aujourd'hui quoique la fièvre typhoïde nous avertisse de le faire. Est-ce l'eau qui manque ? Assurément non. Eh bien ! faites.

* * *

LA RUE DES ALLEMANDS.—Pas plus tard qu'à la fin de juin ou au commencement de juillet de cette année, entre les rues Sainte-Catherine et Mignonne, on réparait ou on faisait le curage de cette partie d'égout. Un jour, entre dix heures et midi, passant à cet endroit de la ville, je vis des ouvriers retirer de l'égout des immondices et les enfouir dans la terre de l'excavation. Est-ce bien hygiénique ? Était-ce l'accomplissement d'un ordre reçu ? ou bien où était la surveillance ?

Voilà comment on entend l'hygiène municipale ! Puis on s'étonne de voir le chiffre de notre mortalité plus élevé qu'ailleurs !!

Une réforme sanitaire est absolument nécessaire.

* * *

L'EAU POTABLE A MONTREAL.—L'eau potable est très trouble dans certains quartiers de notre ville. Pour notre part nous avons beaucoup à nous en plaindre. Il y a des jours où il faut laisser couler la chantepleure une heure environ avant d'y avoir une eau claire. Il y a donc importance au point de vue

la santé, de chercher les causes de ce déplorable et dangereux état de choses.

* * *

LA STATISTIQUE DE LA PROVINCE DE QUEBEC.—Déjà un certain nombre des membres du Clergé nous ont fait parvenir la statistique de leur paroisse pour l'année 1887. Nous les en remercions très cordialement et invitons leurs Révérends Confrères de bien vouloir en faire autant. Nous nous proposons plus tard de publier dans le journal ces statistiques, qui intéressent si hautement l'hygiène de notre Province.

* * *

LA SACCHARINE DANS L'ALIMENTATION.—Le Conseil d'Hygiène Publique et de Salubrité du département de la Seine avait, en juin dernier, chargé une commission composée de MM. Pigelot, Jungfleisch, Rich, Armand Gautier, Provost et Dujardin-Beaumety, d'examiner si la saccharine, introduite comme aliment, ne devait pas présenter des inconvénients au point de vue de la santé publique.

Cette Commission a conclu comme suit :

“ La saccharine ne donne que l'illusion du sucre, car elle est éliminée en nature, et en totalité, par les urines et les matières fécales, sans subir aucune modification dans l'organisme. C'est ce qui la fait utiliser en thérapeutique dans le régime des diabétiques.

“ Des nombreuses expériences faites

sur l'action physiologique et toxique, de la Saccharine, il résulte qu'elle possède des propriétés anti-fermentescible^s et antiseptiques incontestables. Au point de vue toxique, les expériences faites sur les animaux ont montré que l'on pouvait administrer sans inconvénient des doses massives de cette substance (6 grammes par jour).

“ D'autre part, il parait acquis que si, chez certaines personnes, l'usage de la Saccharine peut être prolongé à petites doses pendant longtemps, d'autres au contraire, en nombre presque égal, en éprouvent de sérieux inconvénients.”

Le gouvernement canadien devra prochainement aviser, et prendre des mesures contre une fraude qui n'est pas tout à fait sans danger pour la santé.

DR J. I. DESROCHES.

CHRONIQUE DE L'HYGIENE EN EUROPE

Une nouvelle société d'Hygiène publique.—Projet d'organisation de l'hygiène publique en France. — Des propriétés prétendues nuisibles du pain bleu.—Saccharine et Edulcor.—Congrès des sociétés d'Hygiène d'Italie.—Dictionnaire d'Hygiène alimentaire de J. Favre.—La lumière électrique dans les théâtres.—Mortalité et Natalité en Europe.—Boîtes de conserves.—Influence de l'alimentation sur la lactation et l'allaitement —Transmission de la tuberculose des animaux à l'homme.—Le filtre de Blessing.—Le pavage en bois —Mouvement de la population en Allemagne.—La fièvre typhoïde et l'eau à Paris.—Désinfection.—Société contre la falsification des denrées alimentaires.—Expositions d'Hygiène.—Empoisonnement de 300 personnes.—

Une Société d'hygiène publique vient

de s'organiser à Reims, grâce à l'initiative du maire de cette ville, M. le Dr Henri Henrot. Depuis plusieurs années, sous son habile direction, les questions d'hygiène ont été étudiées avec le plus grand soin dans cette ville. Un bureau municipal d'hygiène y fonctionne avec une grande activité : il rend des services de plus en plus appréciés par la population.

* *

Le savant hygiéniste dont il vient d'être question, le Dr Henrot, a publié il y a quelque temps déjà, un *projet d'organisation de l'hygiène publique* en France. Nous n'avons pu le signaler plutôt à nos lecteurs, le Dr Henrot ne nous en voudra certainement pas pour ce retard involontaire.

Ce travail est l'œuvre tout à la fois d'un hygiéniste et d'un administrateur. Nous y trouvons examinées différentes questions fort importantes en cette matière, notamment les limites que, dans un intérêt de préservation générale, l'Etat peut apporter à la liberté individuelle, l'obligation de la déclaration des maladies contagieuses, l'isolement obligatoire, la désinfection obligatoire.

L'auteur expose ensuite un projet d'organisation de l'hygiène publique, qu'il résume, à la fin de son travail, dans un tableau synthétique très intéressant. Son projet comporte une administration sanitaire aux trois degrés, communale, départementale et nationale, avec toutes ses subdivisions et ses attributions, détaillées et précisées. C'est un des projets les mieux étudiés que nous connaissions, et il satisfait complètement, croyons-nous, à l'idéal de l'hygiéniste. Nous félicitons sincèrement M. le docteur Henrot.

Nous regrettons de n'avoir ni le temps

ni l'espace nécessaires pour développer cette œuvre comme elle le mérite.

* *

Lorsque des semences de mélampyrum et de rhinanthus sont mélangées au blé, le pain prend une coloration qui peut aller du bleu au violet. L'auteur a extrait des semences une matière colorante bleue, dont le spectre caractéristique est semblable à celui de l'indigo. Des lapins auxquels on donna, en quatre jours, 1238 grammes d'herbe fraîche de rhinanthus portant des semences à demi mûres, ne furent nullement incommodés. M. Lehmann a mangé, sans inconvénient, trois jours consécutifs, du pain contenant 10 grammes de semences de rhinanthus chacun des deux premiers jours, et 25 grammes le troisième.

Le pain bleu n'a pas une action directement nuisible sur la santé. On doit néanmoins en interdire la vente, le blé qui l'a fourni ayant moins de valeur et étant mal nettoyé. Au surplus, ne peut-on pas craindre qu'un tel blé ne contienne encore d'autres graines étrangères, plus difficile à séparer (nielle, ivraie annuelle, ergot)?

(Mouvement hygiénique)

* *

A la Société Française d'Hygiène, M. Garnier a fait une communication fort intéressante sur la saccharine :

Le saccharine, d'un aspect blanc, pulvérulent, inodore, d'une innocuité complète, est un dérivé du goudron de houille. Elle possède une saveur sucrée considérable, qui suggéra l'idée de l'employer comme édulcorant au lieu et place du sucre de canne. L'expérience fut tentée et divers accidents en résultèrent

Les accidents survenus sont occasionnés en partie par l'impureté du produit.

Pour transformer le toluène en saccharine, on emploie des substances qui sont loin d'être inoffensives, et dont la saccharine, telle que nous la livre le commerce, n'est pas complètement débarrassée : il fallait donc pour se prononcer sur l'action de ce sucre, l'obtenir à l'état de pureté parfaite, c'est-à-dire cristallisé : c'est le but que M. Garnier s'est proposé et auquel il est arrivé ; c'est ce produit pur qu'il appelle *Edulcor*.

M. Garnier a dissous cet édulcor, dont le nom rappelle la propriété qu'il a d'édulcorer, dans la glycérine, et c'est sous cette forme que, depuis un mois, il l'emploie pour sucrer journellement son café, celui de ses employés, et même de ses invités. Il en a donné à des docteurs, à différentes personnes de ses parents et amis, à des diététiques qui ont bien voulu en faire usage, et personne n'en a été incommodé le moins du monde.

Il a mélangé ce même liquide à différents alcoolats composés par lui-même : chartreuse, prunelle, kummel, etc. Il a obtenu ainsi des liqueurs très agréables, et dont l'usage ne présente pas le moindre danger. Il a fait également des sirops et différentes préparations, dans lesquelles le sucre entre pour une proportion considérable.

Ce produit pur peut donc être employé sans inconvénient et remplacer le sucre dans une foule de cas, sans pouvoir cependant lui être substitué partout. Il ne le remplacera pas comme aliment, car, l'*Edulcor* n'est pas un aliment, mais doit plutôt être regardé comme un condiment destiné à rendre agréables une foule de préparations, et procurer aux personnes qui en font usage l'illusion du sucre,

qu'elles absorbent d'ailleurs sans avoir conscience que c'est une substance nutritive.

L'*Edulcor* ne peut être substitué partout au sucre. Mélangé à la poudre de cacao, dans la proportion de 5 et même de 10 grammes par kilog., quantités qui correspondent à 1 et 2 kilog. de sucre, étant donné que le pouvoir édulcorant serait deux cents fois plus grand, le chocolat obtenu diffère essentiellement de celui que donne le mélange du sucre et de la poudre de cacao.

Incorporé dans du suc de groseilles, le sirop obtenu conserve toute l'âcreté et l'acidité du suc. Il en est de même dans une foule d'autres cas, et la crainte qu'ont émise certaines personnes de voir disparaître l'industrie sucrière peut être écartée.

L'*Edulcor*, outre sa saveur sucrée, possède en effet une saveur amère spéciale qui, en disparaissant dans certaines préparations bien déterminées, rend son emploi difficile et même impossible dans une foule d'autres cas. Son emploi devra donc être limité, et M. Garnier ajoute qu'il sera préférable même, au point de vue du goût, à celui du sucre, notamment pour les liqueurs et préparations auxquelles on voudra communiquer une saveur sucrée, tout en leur conservant l'arome des substances qu'elles contiendront, arôme que fait disparaître, ou que change notablement l'addition du sucre de canne.

* * *

Les sociétés fédérées d'Hygiène en Italie tiendront, en septembre prochain, à Brescia, un Congrès d'Hygiène qui, vu les savants qui en font partie, ne pourra être que fort intéressant. Nous regrettons seulement que, par suite du règlement, tous les hygiénistes étrangers ne puissent

y prendre part ; en outre le volume renfermant les travaux du congrès sera donné gratuitement aux membres italiens, mais quel en sera le prix pour les membres étrangers.

(*La Salute pubblica.*)

* * *

M. J. Favre continue avec patience la publication de son *Grand dictionnaire illustré d'Hygiène alimentaire et de cuisine scientifique.*

Il y a déjà neuf séries de parues, c'est-à-dire que près de trois cents pages ont été éditées. La lettre B ne fait que commencer. Ce dictionnaire renfermera tout ce qui concerne l'alimentation ; il est donc destiné à être une œuvre sérieuse et utile. Nous conseillons à nos lecteurs de souscrire à ce dictionnaire, et pour cela il suffit de s'adresser à M. Favre, 50 rue Fabert à Paris.

* * *

M. A. Vernes a fait, à la Société internationale des électriciens, une très intéressante communication relative à la lumière électrique dans les théâtres. L'éclairage électrique des théâtres a des avantages incontestables, ainsi que les expériences du P. Renk, de Munich, l'ont prouvé (1). Toutefois si les dangers d'incendie sont bien moins grands qu'avec l'éclairage au gaz, il n'en est pas moins certain que des incendies peuvent être causés par la lumière électrique, si l'on néglige de prendre les précautions simples et nécessaires qu'il faut suivre dans toute bonne installation. Nous n'entrons pas dans le détail de ces précautions, et renverrons le lecteur à la *Revue internationale de l'électricité et de ses applications*, où nous avons lu la communication de M. Vernes.

* * *

Le nombre des naissances par 1000 personnes est, en Hongrie de 44,1 ; en Autriche de 39,8 ; en Prusse de 38,6 ; en Italie de 37 ; en Néerlande de 35,7 ; en Angleterre avec le pays de Galles de 34,5 ; en Ecosse de 34,1 ; en Danemark de 32 ; en Belgique de 31,5 ; en Norvège de 32 ; en Suède de 30,1 ; en Suisse de 29,9 ; en France de 25,2 et en Irlande de 25.

Le nombre des décès est de 38,7 en Hongrie ; de 30,9 en Autriche, 28,7 en Italie, 25,7 en Prusse, 22,6 en Néerlande, 22,4 en France, 22,2 en Suisse, 21,2 en Belgique, 20,6 en Ecosse, 20,4 en Angleterre avec le pays de Galles, 19,1 en Danemark, 18,2 en Suède et en Irlande, 17,9 en Norvège.

L'excès des naissances sur les morts est donc, par 1000, de 14,1 en Angleterre et en Norvège, 13,5 en Ecosse, 13,1 en Néerlande, 12,9 en Prusse et en Danemark, 11,9 en Suède, 8,5 en Autriche, 8,3 en Italie, 7,7 en Suisse, 6,8 en Irlande, 5,4 en Hongrie et 2,8 en France.

(*Zeitschrift fur Nahrungsmittel Untersuchung und Hygiene.*)

* * *

Il résulte d'un assez long travail de M. A. H. Sippy, que les accidents produits par l'ingestion de conserves américaines ont été mis à tort au compte du plomb que l'on prétendait exister dans ces conserves. L'auteur a trouvé de l'étain dans les légumes ; mais il ne pense pas que cet étain soit nuisible.

(*Répertoire de pharmacie.*)

* * *

De nombreuses recherches faites par le Dr Zaleski, relativement à l'influence de l'alimentation sur l'allaitement et la lactation, il résulte que :

1° Un lait trop gras agit fâcheusement sur le développement et la nutrition du nourrisson ;

2° Une nourriture trop abondante, et composée principalement d'albumine, produit une augmentation considérable de la graisse, en même temps qu'une diminution du sucre ;

3° En modifiant la nourriture et les habitudes d'une nourrice, on peut, jusqu'à un certain point, modifier aussi la composition du lait ;

4° De même que chez les animaux, l'alimentation a, chez la femme, une grande influence sur la composition de son lait ;

5° La graisse du lait se forme tantôt directement, tantôt indirectement, par l'intermédiaire de l'albumine des aliments.

(*Répertoire de pharmacie*).

* * *

Le docteur Innocente Nosotti a conclu de ses recherches sur la transmission de la tuberculose à l'homme, les avis suivants

1° Le lait doit être employé cuit ou au moins ayant bouilli pendant 10 minutes ;

2° On surveillera les marchands de lait ; on veillera à ce que le lait mis en vente ne soit pas falsifié ; on visitera les fermes d'où vient le lait ;

3° L'usage des viandes insuffisamment cuites ou saignantes doit cesser ;

4° Dans les marchés publics, l'inspecteur vétérinaire décidera quelles sont les viandes d'animaux tuberculeux qui pourront être consommées et celles qui ne le pourront pas ;

5° On devra instruire les propriétaires

de bestiaux de la marche de la tuberculose animale, de façon à ce qu'ils puissent empêcher la contagion ;

6° On surveillera les établissements de vaccin animal, afin qu'il n'y ait pas de bêtes tuberculeuses.

(*Giornale della reale Societa italiana d'Igiene*).

* * *

Le filtre Blessing consiste en trois grands cylindres de fer, clos, dont deux contiennent du sable et un du charbon animal. L'eau les traverse tous les trois de haut en bas, en commençant par ceux où se trouve le sable. Le nettoyage se fait assez facilement en faisant passer l'eau filtrée de bas en haut dans chaque filtre de sable, de façon à enlever les impuretés du filtre. Quant au charbon, on le change, ou bien on le calcine en vase clos.

La perte de pression serait très minime. Les cylindres ont un diamètre variant de 10 à 40cm ; ils filtrent de 1 à 40 litres d'eau à l'heure.

* * *

D'après un rapport fait en Australie sur le pavage en bois, à la suite d'expériences, ce pavage ne conviendrait pas, parce que le bois peut être complètement imperméable à l'humidité, et qu'on ne peut empêcher l'eau de pénétrer entre les pavés en même temps que des matières organiques qui se décomposent.

* * *

M. C. Grad a communiqué à l'Académie des sciences une note très intéressante sur le mouvement de la population en Allemagne.

Au recensement du 1er décembre 1885, l'Allemagne comptait une population de 46 855 000 habitants. En 1870 la population n'était que de 40 816 000 habitants.

La superficie du territoire allemand est de 540 610 km²; cela fait une moyenne de 86 habitants par kilomètre carré; mais il y a de grandes différences entre les diverses provinces. On constate une émigration considérable des districts agricoles vers les centres industriels.

De 1871 à 1885, il y a eu, sur 1000 habitants une moyenne de 8,3 mariages, 40,0 naissances, 28,3 décès, soit un excédent de 11,7 de la natalité sur la mortalité.

En moyenne il y a 72 habitants par Km² en France, et 937 243 naissances annuelles pour 1 771 334 naissances annuelles en Allemagne. La mortalité en Allemagne est de 4 pour mille plus élevée qu'en France. (*Bulletin Médical*).

* * *

Le Dr Ollivier, membre du conseil d'Hygiène de la Seine, a donné lecture à ce conseil d'un rapport sur la fièvre typhoïde. L'attribuant à la pollution des eaux potables, il constate avec regret un fait malheureusement trop vrai; c'est que un tiers au moins des parisiens ne boit que de l'eau de l'Ourcq, de la Seine ou de la Marne. On ne devrait boire que de l'eau de source, telle que celle de la Vanne ou de la Dhuis.

Pour éviter le gaspillage de l'eau, que les ingénieurs reprochent sans cesse à la population parisienne, le Dr Ollivier conseille la double canalisation. Une pour l'eau de source alimentaire avec des robinets petits, et l'autre pour l'eau

de rivière, destinée aux nettoyages, lavages, etc.

Nous regretterions fort que l'on appliquât les idées de M. Ollivier en ce qui concerne la double canalisation. On sait trop que les domestiques prendraient plus souvent l'eau de rivière que l'eau de source, parce que cela irait plus vite (le robinet étant d'une section plus grande).

Non seulement les domestiques, mais aussi les ménagères dans les familles pauvres, iraient toujours au plus rapide.

Le remède, le seul remède c'est que Paris ne soit approvisionné que d'une eau pure et saine. La ville est assez riche pour cela; les récentes sources acquises par la ville ne fourniront pas encore assez d'eau. Ce qu'il faudrait c'est exécuter le projet Wazon, et amener à Paris l'eau pure de la Loire.

* * *

Le conseil général de la Seine a décidé l'acquisition de huit étuves mobiles, destinées à la désinfection des linges, vêtements et objets de literie qui ont servi aux malades atteints d'affections contagieuses.

Dans chaque canton du Département de la Seine, se trouve une étuve qui est au chef-lieu de Canton, et est transportée dans toutes les communes où les médecins les demandent. La désinfection est gratuite, et se fait par la vapeur d'eau sous la pression de 108 à 115° C.

* * *

Il existe à Chemnitz (Allemagne) une société contre la falsification des denrées alimentaires. Créée en 1877, elle vient de publier un rapport sur ses travaux pendant la période décennale 1877-1887.

Elle a obtenu : 1^o la promulgation d'une loi, en 1879, contre la falsification des denrées alimentaires ; 2^o l'obligation pour les fabricants de chocolat, de vendre un produit garanti comme pur ; 3^o le contrôle des appareils à bière ; 4^o l'obligation, pour les fabricants de jouets, de faire soumettre à un contrôle les couleurs qu'ils emploient ; 5^o la vente de lait de meilleure qualité, etc, etc. (*Revue internationale des falsifications des denrées alimentaires*).

* * *

Les expositions internationales ou nationales d'Hygiène se suivent sans interruption. Cette année nous allons en avoir une à Paris de juillet à novembre, une à Ostende de juin à septembre, une à Lemberg en juillet. Cette dernière est une exposition nationale. Nous souhaitons un franc succès à toutes ces expositions, qui ont un but excellent : répandre la connaissance de l'hygiène dans le public.

* * *

A Hyères, y a eu près de 300 personnes empoisonnées par du vin fabriqué et vendu par M. de Villeneuve ; d'après les journaux politiques, ce serait l'arsenic qu'il faudrait incriminer. M. de Villeneuve est arrêté, et des poursuites judiciaires sont commencées. Il est probable qu'il ne sera condamné qu'à une amende ; nous voudrions cependant voir le coupable condamné si durement, que l'on hésiterait ensuite à falsifier les produits alimentaires.

A. HAMON.

LOI

Acte concernant la santé publique.

Note.—[Les parties entre crochets sont des dispositions nouvelles.]

Les dispositions en *italiques* doivent être soumises en conseil général.

SA MAJESTÉ, par et de l'avis et du consentement de la Législature de Québec, décrète ce qui suit.

Composition [du conseil] d'hygiène

1. Sept personnes peuvent être nommées par le lieutenant-gouverneur en conseil pour former [un conseil] d'hygiène dans la province, sous le nom de [" conseil] provincial d'hygiène de Québec," ayant pour but de s'occuper de tout ce qui intéresse la santé publique en cette province.

Quatre au moins de ces personnes doivent être des médecins dont les noms sont entrés sur le registre, en conformité de la loi relative à la médecine et à la chirurgie, et avoir au moins cinq ans de pratique.

2. Quatre des membres [du conseil] peuvent être nommés pour une période de deux années, et trois autres, pour une période de trois années.

Les nominations subséquentes se font pour une période de trois ans.

Tout membre sortant de charge peut être nommé de nouveau.

3. Le lieutenant-gouverneur en conseil nomme le président et le secrétaire [du conseil.]

4. Le président reçoit une somme annuelle de quatre cents piastres, pour services [extras en rapport à sa position officielle.]

[Les membres du conseil reçoivent dix piastres par jour pour chacune des réunions trimestrielles du conseil, et cinq piastres par jour, pour chaque

assemblée spéciale, outre leurs dépenses de voyage et autres dépenses nécessaires.]

Le secrétaire reçoit un traitement n'excédant pas quinze cents piastres par année.

Les dépenses [du conseil] sont payées à même les sommes d'argent qui sont, de temps à autre, appropriées par la législature pour cette fin.

[Le conseil a le pouvoir de nommer un analyste et un ingénieur sanitaire, sans salaire fixe, mais dont la rétribution est proportionnée au montant d'ouvrage requis d'eux.]

Ces fonctionnaires ne sont point membres du conseil.]

Devoirs [du conseil.]

5. [Le conseil] provincial d'hygiène est chargé :

1. D'étudier spécialement les statistiques vitales de la province, et de s'appliquer à faire servir d'une manière intelligente et avantageuse, l'ensemble des données recueillies sur la mortalité et la maladie ;

2. De faire des perquisitions sanitaires et des enquêtes sur les causes des maladies et surtout des épidémies ; — sur les causes de la mortalité, et l'effet que peuvent avoir, sur la santé du peuple, les emplois, les conditions, les habitudes et autres circonstances ;

[3. D'établir des règlements qu'il croit propres à prévenir, autant que possible, ou à mitiger, les maladies épidémiques, endémiques et contagieuses, avec pouvoir de révoquer, renouveler et changer ces règlements, ou leur en substituer de nouveaux selon qu'il le trouve convenable.]

4. De surveiller la formation des conseils locaux d'hygiène, tenir un registre de ces conseils et des noms de leurs membres, et de s'enquérir des

mesures que prennent ces conseils pour la restriction de toute maladie dangereuse, contagieuse ou infectieuse existante, ou pour faire disparaître toutes conditions non hygiéniques, en vertu des pouvoirs conférés à ces conseils locaux d'hygiène, par toute loi concernant la santé publique, par le code municipal, ou par charte spéciale ; et, dans l'intérêt de la santé publique, d'exiger du conseil local, quand il n'est pas donné suite à tels pouvoirs, qu'il exerce et mette en vigueur ceux de ces pouvoirs dont l'exercice, dans son opinion, sont requis par l'urgence des cas.

Lorsque le conseil local, après en avoir été requis par le conseil provincial, néglige ou refuse d'exercer tels pouvoirs, le conseil provincial peut, avec l'approbation du ministre du département sous la dépendance duquel se trouve le conseil dans le moment, exercer et mettre en vigueur, aux dépens de la municipalité, les pouvoirs qu'il croit nécessaires dans les circonstances.]

5. De donner, lorsqu'il en est requis ou qu'il le croit à propos, des avis aux fonctionnaires du gouvernement, ainsi qu'aux [conseils] locaux d'hygiène, au sujet de la santé publique, et sur les mesures à prendre pour la protéger, sur la position, le drainage l'approvisionnement de l'eau, la manière de disposer des excréments, le chauffage et la ventilation de toute institution et de tout bâtiment public, [sur la position et le drainage des cimetières, la manière de disposer des excréments, et sur les conditions hygiéniques en général des institutions privées et des écoles.]

6. Dans toute municipalité où il y a un [conseil] local d'hygiène nommé en vertu de sa charte, ou du code municipal ou de la loi des clauses générales des corporations de ville, tel [conseil] d'hygiène est le [conseil] local d'hygiène-

ne pour les fins de la présente loi.

6. [Le maire ou autre chef de la corporation municipale de chaque localité, après avoir été notifié par le conseil provincial d'hygiène, doit convoquer une assemblée spéciale du conseil ou autre corporation municipale de telle localité qu'il préside, dans laquelle assemblée pas moins de trois personnes résidant dans les limites de leurs juridictions respectives, sont nommées pour former le "conseil local d'hygiène" pour cette localité.]

7. Le [conseil provincial], de temps à autre, et surtout à l'époque ou une maladie épidémique, endémique ou contagieuse, sévit dans quelque endroit de la province, doit faire distribuer dans le public par le moyen de la presse, et aux [conseils] locaux d'hygiène, officiers sanitaires, conseils municipaux, ou aux écoles publiques et au clergé, par le moyen de circulaires ou de toute autre façon qu'elle juge conforme aux intérêts de la santé publique, des écrits sur l'hygiène, et des renseignements pratiques et spéciaux sur la manière de prévenir les maladies contagieuses et infectieuses, et sur leur diffusion.

Assemblées du conseil

8. Le [conseil] se réunit tous les trois mois ou plus souvent, dans la cité de Québec ou dans la cité de Montréal, suivant qu'il le juge nécessaire.

[Quatre membres du conseil] forment un quorum pour l'expédition des affaires.

[Le conseil a le pouvoir de faire des règles et règlements pour réglementer sa manière d'agir, et de pourvoir, par

ces règlements, à la nomination de comités auxquels il peut déléguer son autorité, et ses pouvoirs pour accomplir la tâche qui lui est assignée.

Secrétaire [du conseil] et ses devoirs

9. Le secrétaire doit tenir son bureau dans la cité de Montréal, et remplir les devoirs qui lui sont imposés par cette loi ou prescrits par le [conseil].

Il doit tenir un registre des actes et délibérations [du conseil], et, autant que possible, se mettre en rapport avec les autres [conseils] d'hygiène provinciaux, locaux ou fédéraux, les officiers sanitaires, les conseils municipaux ou les autres corps publics, dans le but de recueillir ou de répandre des notions utiles sur la santé publique.

Il doit aussi tenir un registre dans lequel il entre tous les rapports, concernant les cas de maladies contagieuses, des [conseils] locaux.

[Il doit notifier les conseils municipaux de nommer des officiers de santé ou des conseils locaux d'hygiène dans leurs municipalités respectives.]

Il prépare le rapport annuel sur les statistiques vitales de la province, et remplit tous les autres devoirs et fonctions concernant les statistiques vitales ou autres, que peut lui assigner le [conseil].

Enquêtes sur les causes des maladies contagieuses.

10. Lorsque la chose est jugée nécessaire, [le conseil] peut envoyer son secrétaire ou l'un ou plusieurs de ses membres en tout endroit de la province, pour s'enquérir des causes de toute

maladie spéciale, épidémique ou endémique, ou des causes de la mortalité.

Cette enquête peut se faire par des positions sous serment, ou de toute autre manière que le comité d'investigation ou le secrétaire le juge nécessaire; et dans le cas d'une enquête sous serment, le secrétaire, ou tout membre [du conseil] présent à l'enquête, peut faire prêter le serment.

Dispositions diverses.

11. Le lieutenant-gouverneur peut, lorsqu'il émane une proclamation conformément aux dispositions du chapitre 38 des statuts refondus du Canada, concernant la conservation de la santé publique, déclarer, dans cette proclamation, que [le conseil] provincial d'hygiène sera la commission centrale en vertu du dit chapitre.

12. Lorsqu'un chef de famille constate qu'une personne de sa [maison] a [la variole, la diphtérie, le choléra, la fièvre typhoïde], la scarlatine, [la morve] ou autre maladie dangereuse pour la santé publique, il doit en notifier immédiatement [le conseil] local d'hygiène [ou l'officier] de santé de la municipalité où il réside, et il est du devoir de ce conseil local d'hygiène ou de cet officier] de santé, de faire rapport au conseil provincial d'hygiène, de l'existence de ces maladies dans leurs districts.

13. Lorsqu'un médecin voit qu'une personne, qu'il est appelé à visiter, est atteinte de la variole, du choléra, de la diphtérie, de la fièvre typhoïde, de la scarlatine, [de la morve] ou autre maladie dangereuse pour la santé publique, il doit en notifier immédiatement [le conseil] local d'hygiène, ou les officiers d'hygiène, ou le maire de la municipalité dans laquelle se trouve la personne atteinte de cette maladie.

14. Quand la variole, la diphtérie, le

choléra, la fièvre typhoïde, la fièvre scarlatine, [la morve] ou toute autre maladie contagieuse existe dans une municipalité, [le conseil] d'hygiène de cette municipalité doit employer immédiatement tous les moyens possibles pour empêcher la maladie de se répandre, et donner, avec diligence, avis public des lieux ou maisons infectés, par les moyens qu'elle croit les plus efficaces pour la sûreté commune.

15. [Quiconque entrave volontairement dans l'exécution de ses devoirs, une personne agissant sous l'autorité de cette loi, ou employée à son exécution, ou enfreint volontairement quelque un des règlements publiés par le [conseil] provincial d'hygiène en vertu de cette loi, ou refuse ou néglige de se conformer aux dit règlements ou aux dispositions de la loi en quelque chose que ce soit, est passible, pour chaque offense, d'une pénalité n'excédant pas vingt piastres, recouvrable par une personne quelconque, devant deux juges de paix.

16. L'acte 49-50 Victoria, chapitre 38 est par le présent abrogé; mais cette abrogation ne doit pas affecter le nom de commission d'hygiène donné par le dit acte, ni les nominations, règles, règlements, matières et choses accomplis jusqu'à présent en vertu d'icelui, et sous tel nom, lesquels continueront d'exister, et resteront en vigueur tant qu'il n'en sera pas décidé autrement en vertu des dispositions du présent acte

PENSÉES

Les plaisirs sont des virgules qui séparent nos douleurs.

Formez l'enfant à l'entrée dans sa voie, car il ne s'en éloignera pas même dans sa vieillesse.—(SALOMON.)

DE L'EMPLOI DES TUYAUX EN PLOMB
 POUR
 LA CONDUITE DES EAUX
 ALIMENTAIRES (1)
 PAR
 A. HAMON (DE PARIS)

Membre des Sociétés française, espagnole, russe, florentine d'Hygiène, de la Société d'Hygiène de la province de Québec, de la Société de climatologie d'Alger, de la Société d'Hygiène de Palerme, de l'associazione Nazionale italiana, de gli scientifici, letterati ed artisti, bibliothécaire de la Société d'Hygiène de l'Enfance, etc.

L'homme se tue plutôt qu'il ne meure.
 (FLOURENS)

CHAPITRE II

Examen des conditions dans lesquelles se trouvent les eaux alimentaires distribuées au moyen des tuyaux de plomb.

Comme la femme de César, l'eau alimentaire ne doit pas même être soupçonnée.

(Arago)

Dans quelques pays on se sert fréquemment de pompes pour puiser l'eau dans les puits, là ou n'existe pas de distribution d'eau.

Les pompes sont en fonte ou en cuivre ; elles sont : ou simplement aspirantes, ou aspirantes et refoulantes, ou aspirantes et élévatoires.

Dans le premier cas, le clapet fonctionne scievent mal, la pompe se désamorce, et l'air pénètre dans le tuyau d'aspiration. Il y a donc alternativement de l'air et de l'eau dans le tuyau de plomb : condition favorable à l'action de l'eau sur le plomb.

La pompe étant en fonte de fer ou en cuivre, le robinet est en cuivre, il se développe, au contact du plomb du tuyau,

des courants voltaïques : condition favorable à l'action de l'eau sur le plomb.

Dans les deux autres systèmes de pompes, les mêmes inconvénients se présentent ; mais en plus la colonne ascensionnelle de ces pompes conduisant l'eau dans un réservoir, se vide fréquemment à cause du mauvais fonctionnement des clapets, ou par suite de l'ouverture des robinets placés au bas de la colonne ascensionnelle. Il y a donc alternativement air et eau : condition favorable à l'action altérante de l'eau.

En outre, le réservoir où aboutit cette colonne ascensionnelle est ou en zinc ou en tôle de fer, d'où naissance de courants électriques ; la canalisation en plomb partant de ce réservoir pour distribuer l'eau peut se vider, si l'on emploie toute l'eau que le réservoir contenait ; d'où présence alternative d'air et d'eau ; l'eau peut séjourner très longtemps tant dans le réservoir que dans les tuyaux de plomb : toutes conditions favorables à l'attaque du plomb par l'eau.

Les distributions d'eau dans les villes sont ou intermittentes ou constantes.

Quand la distribution est intermittente, il y a un réservoir placé à la partie supérieure des maisons. C'est à ce réservoir qu'aboutit la colonne montante en plomb qui amène l'eau de la grosse conduite de rue en fonte. De ce réservoir part la colonne descendante en plomb, sur laquelle se branchent tous les petits tuyaux qui distribuent l'eau dans les appartements. Le réservoir est en tôle de fer ou en zinc. De ces contacts entre métaux différents fer ou zinc—plomb—cuivre, naissent des courants voltaïques : condition favorable à l'action de l'eau sur le plomb.

La stagnation est grande dans les tuyaux descendants ; ces tuyaux peuvent être vidés si la consommation d'eau de-

(1) Suite, voir page 36 de ce journal.

vient égale à la contenance du réservoir, et alors l'air s'introduit dans les tuyaux : toutes conditions favorables à l'action de l'eau sur le métal des tuyaux.

Quand la distribution est constante, la colonne montante, directement branchée sur les conduites de rue en fer, amène l'eau sans solution de continuité dans les appartements au moyen de petits tuyaux de plomb.

Il y a dans une telle distribution des contacts de métaux différents : fer—cuivre et plomb, dont naît un courant électrique. Toutes les nuits, l'eau s'éjourne dans les tuyaux, et même le jour l'eau ne fait pas que passer, car les robinets automatiques, pour éviter la perte d'eau, empêchent que l'eau ne coule sans cesse. Il y a donc séjour plus ou moins long : toutes conditions favorables à l'attaque du plomb.

Quand la pression est très grande, la corrosion est plus vive, car il se produit dans le métal des tuyaux des changements moléculaires qui sont l'origine de courants électriques. En outre cette grande pression fait dissoudre dans l'eau une quantité considérable d'air. A Paris, dans certains quartiers (Montmartre, XVIII^e arrondissement), nous sommes presque chaque jour témoin de ce fait. En ouvrant le robinet d'eau, à quelque heure que ce soit, mais surtout le matin, et le soir, on est tout étonné de voir couler de l'eau *laiteuse* ; cette opalescence est due à l'air qui, sous la pression, s'est dissous dans l'eau, comme nous l'écrivions dans le Sanitary Record (1) de Janvier 1887. Il est bien évident que c'est là une condition très favorable à la formation de sels de plomb. La pression fait aussi distendre les tuyaux, et alors la

1—Sanitary Record—p. 340, 15 Janvier 1887—London.

patine se crevasse, et des parties peuvent être et sont entraînées par l'eau (White).

Gauthier a cru, à tort, que le cas le plus habituel de nos distributions d'eau était le *simple passage de l'eau à travers les tuyaux*. Wazon (2) est avec raison d'un avis contraire. Le simple passage est excessivement rare, il n'existe que dans les fontaines publiques où l'écoulement est constant.

En fait, à Paris, il y a un règlement émanant de la Cie des eaux qui dit ceci : " Pour éviter l'action des gelées, il est nécessaire que les conduites soient mises en décharge la nuit, et ne fonctionnent que pendant le temps rigoureusement nécessaire à l'approvisionnement." (article 12, paragraphe 1 du règlement sur les abonnements aux eaux, 25 Juillet 1880). (3)

On voit que si l'on applique ce règlement, chaque nuit l'air remplira les tuyaux, et le jour ce sera de l'eau : condition parfaite pour une action de l'eau sur le plomb.

Il arrive souvent qu'il y a besoin de réparations, soit pour les grosses conduites de rue, soit pour certains branchements ou colonnes montantes ; pendant tout le temps que durent ces réparations, les tuyaux sont vides, et alors, quand le service reprend, il y a contact alternatif d'air et d'eau : condition favorable à l'attaque du métal.

L'été, il peut se faire que la consommation d'eau doit être supérieure à la quantité d'eau qui arrive, d'où vide dans les tuyaux et contact alternatif d'air et

2—Principes techniques d'assainissement des villes et habitations—Paris—1884.

3—Recueil de pièces concernant les eaux, les canaux et l'assainissement ; première partie, Eaux, p. 199—Publication de la direction des travaux de Paris, 1886—Paris.

d'eau. Ce fait se présente assez souvent à Paris.

En outre, il arrive presque tous les étés, à Paris, que, il y a insuffisance d'eau, par suite, soit du défaut de débit des sources, soit des réparations nécessitées par le mauvais état des aqueducs, comme on l'a dit pour ceux de la Vanne et de la Dhuis. Dans le cas d'insuffisance d'eau, l'air pénètre dans les tuyaux, pour être plus tard remplacé par l'eau.

Quand l'eau qui sert à l'arrosage des rues, et au lavage des ruisseaux est la même que celle qui sert à l'alimentation, il arrive trop souvent que la quantité d'eau distribuée est insuffisante, à certaines heures, pour ces différents usages ; les branchements des maisons se vident, et l'air y pénètre.

Nous avons été témoins de ce fait très souvent, tant à Paris qu'à Boulogne-sur-Seine : toutes conditions favorables au développement de l'action altérante de l'eau sur le plomb.

Pour placer les tuyaux, on est obligé de leur faire subir des torsions ; on les plie, on les coude etc ; de là des changements moléculaires donnant naissance à des courants électriques qui activent l'attaque du plomb, par l'eau, et W. Dudley a observé que la corrosion est plus grande aux joints et aux courbes.

D'après Mayençon et Bergeret, il peut se faire que, dans un coude, une chambre à air s'établisse, et alors l'attaque est plus rapide.

L'action seule de l'eau traversant le tuyau de plomb provoque, soit par le frottement contre les parois, soit par les actions chimiques, un courant électrique qui ne fait qu'augmenter l'attaque du plomb. Il y a, sans doute possible, des courants électriques, car comment expliquer autrement que le carbonate de cal-

cium se dépose régulièrement tout autour du tuyaux ; s'il se déposait sous l'action de la pesanteur, ce serait à la partie inférieure du tuyau qu'on le trouverait.

Dans toutes les distributions d'eau, il existe de nombreux chocs, entre autres ceux connus sous le nom de *Coups de béliers*, chocs produits par la fermeture des robinets. Ces chocs, ainsi que les vibrations que cause le passage des voitures, etc, détachent de la parois du tuyau des parcelles de la patine boueuse qui le tapisse. Ces parcelles sont en suspension dans l'eau et sont entraînées avec elle. La Manchester and Salford Sanitary Association a démontré dans un rapport dès 1861, que l'eau distribuée au moyen de tuyaux en usage depuis longtemps contient encore du plomb.

La composition des eaux varie suivant les époques, le temps, etc. Telle eau qui aujourd'hui contient très peu de matières organiques, peut demain en renfermer des quantités notables. Il suffit d'une pluie d'orage qui, en lavant le sol, aura conduit au fleuve toutes sortes de débris, pour modifier cette composition. Les expériences qui ont été faites dans tous les pays l'ont prouvé d'une manière irréfutable. Cette variabilité peut faire que l'eau aujourd'hui attaque le plomb plus vivement qu'hier ou que demain, à cause des matières organiques, nitrates ou nitrites, qu'elle peut contenir.

L'hygiéniste doit donc tenir compte de cette variabilité, et admettre que, à un moment donné, une eau qui attaquerait peu le plomb a une action plus vive.

Les tuyaux de plomb dont on se sert pour la canalisation des eaux dans les maisons ou pour les puits, sont loin

d'être faits avec du plomb chimiquement pur. Ils sont fabriqués en galréué avec $\frac{2}{3}$ de plomb neuf (Venant de la mine et contenant un peu d'argent quelquefois), et $\frac{1}{3}$ de plomb vieux (ayant déjà servi) qui contient de l'étain, du zinc, de l'antimoine, etc. Les tuyaux de plomb sont donc un alliage de ce métal. Alors l'action chimique est beaucoup plus vive que si le métal était pur; l'eau attaque le plomb inégalement; ce sont les parties alliées qui forment couples électriques, et s'attaquent les premières. C'est ainsi que s'explique le fait si fréquent de voir des tuyaux de plomb corrodés, percés en certains endroits, tandis qu'en d'autres places le métal semble être resté indemne.

En résumé toutes les conditions dans lesquelles se trouvent les tuyaux de plomb, soit pour les puits, soit pour la canalisation des maisons, concordent entre elles pour accroître l'action corrosive de l'eau potable, calcaire ou non, sur le plomb.

Pour éviter que l'eau distribuée au moyen de ces tuyaux ne contienne du plomb, tant en solution qu'en suspension, d'aucuns ont conseillé, le matin avant de faire usage de l'eau pour ses besoins, de la laisser couler pendant une heure afin de vider la conduite, et de ne point boire l'eau qui a séjourné la nuit dans les tuyaux.

Cette précaution est plus nuisible qu'utile, car elle donne une fausse sécurité.

Quel est le domestique qui le matin prendra cette précaution? Poser cette question c'est la résoudre, comme l'a dit justement Wazon.

D'ailleurs il faut, pour savoir exactement le temps nécessaire pour vider la

conduite, connaître le diamètre du tuyau, la longueur et la pression de l'eau (la vitesse de l'écoulement en dépendant). Or, si le diamètre et la longueur ne se modifient pas, il n'en est pas de même de la pression. Il peut donc arriver, et il arrive certainement que, croyant avoir vidé toute la conduite, on ne l'a pas fait, par suite on absorbe de l'eau qui a séjourné une nuit dans le tuyau.

En fait il est rare que les personnes s'astreignent chaque matin à prendre cette précaution.

Toutes les fois qu'il y a corrosion du tuyau de plomb, c'est-à-dire toujours, les personnes qui boivent cette eau courent risque d'absorber et absorbent en effet des sels de plomb. (Bartlett 4)

La conclusion qui ressort de l'examen précédent est que: *Toutes les conditions existant habituellement dans les distributions d'eau concordent entre elles pour favoriser l'action de ce liquide sur le plomb.*

A. HAMON.

—4 Le Times—30 Octobre 1874 London.

MIXTURE CONTRE LE DÉCHAUSSEMENT DE DENTS.

R Tannin, 8 p.

Iodure de potassium 1 p.

Teinture d'iode 5 p.

Teinture de myrrhe 5 p.

Eau de rose 200 p.

Melez — Une cuillerée à café dans un verre d'eau tiède pour laver les gencives.

Chemins de fer et routes, aqueducs, égouts,
ponts, arpentages publics et particu-
liers, subdivisions cadastrales.

{ Plans et devis pour constructions civiles
et religieuses, établissements industriels,
constructions privées.
Expertises, arbitrages, expropriations.

J. EMILE VANIER

INGENIEUR CIVIL ET SANITAIRE,
ARPENTEUR PROVINCIAL, ARCHITECTE.

BUREAUX : NO 61 RUE ST-JACQUES
MONTREAL.

Brevets d'invention, Marques de Commerce
Dessins de Fabriques, Droits Auteur (Canada et Etranger).

Les Corporations et le public sont respectueusement invités
à correspondre.

INSTITUT VACCINOGENE

A Messieurs les Médecins,

Cet établissement a été fondé par le Gouvernement Provincial dans le but de fournir à notre population un vaccin pur, et par le fait même, faire cesser cette antipathie qui existe, non contre la vaccination, mais contre l'emploi de vaccin provenant de l'étranger.

Cet Institut Vaccinogène, à l'instar de ceux de la France et de l'Angleterre, est soumis à une surveillance rigoureuse de la part du Gouvernement, et nul vaccin ne peut être livré au commerce avant d'avoir été préalablement inspecté; ainsi Messieurs les Médecins peuvent être parfaitement certains qu'en s'adressant à cet établissement ils recevront toujours de la lymphe très pure, ne causant jamais de ces accidents regrettables que l'on a déplorés trop fréquemment, après s'être servi de ces vaccins contenant des corps étrangers, v.g. pus, sang, débris de tissus, etc., etc., et que l'on rencontre malheureusement trop souvent dans le commerce.

Le vaccin n'est garanti d'une manière positive que pendant l'espace de trois semaines, et afin qu'il n'y ait pas d'erreur ou de duperie, chaque enveloppe contenant le vaccin portera la date de l'emmagasinage et la signature du Médecin Gérant.

PRIX.—Une boîte contenant 10 pointes \$1.00.

Une remise libérale est accordée aux Bureaux de Santé et à Messieurs les Pharmaciens.

DR ED. GAUVREAU, *Propriétaire et Gérant.*

SOCIÉTÉ D'HYGIÈNE de la PROVINCE de QUÉBEC.

Prés. J. L. Archambault ; 1er vice-p. C. A. Pfister ; 2e vice-p. Dr. J. L. V. Cléroux ; Trés. J. Z. Resther ; Sec.-Gén. Dr J. I. Desroches. Comité de Régie. MM. Mount, Fafard, Foucher, Gray, Barry, Lachance, Vanier.

MAISON FONDÉE EN 1859.

HENRY R. GRAY,

CHIMISTE-PHARMACIEN

**144, RUE ST-LAURENT, 144,
MONTREAL.**

*Médecins, Hopitaux, Dispensaires, Couvents, Collèges, Universités
etc., fournis de Drogues. Appareils chimiques à conditions
libérales, au prix du gros, qualité garantie.*

BUREAU PUBLIC D'ANALYSES

C. A. PFISTER
PROFESSEUR DE
PHYSIQUE et de CHIMIE
— A —
L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE
No 162 Rue Mignonne.
Coin St-Denis.
MONTREAL.

N. FAFARD, M. D
PROFESSEUR DE
CHIMIE
— A —
L'UNIVERSITÉ LAVAL
314 Rue Amherst 311
MONTREAL.

Analyses Chimiques, Qualitatives et Quantitatives—Essais de Minéraux—Docimastie—Substances Pharmaceutiques—Produits Industriels—Denrées Alimentaires et Boissons—Examens Microscopiques—Recherches Toxicologiques, Etc., Etc.

Consultations sur les questions de Chimie et de Physique Industrielles, Etc.