

LA

GAZETTE MÉDICALE DU CENTRE

REVUE MENSUELLE

*Des Travaux Médicaux et des Intérêts Professionnels
des Médecins de la Région*

FONDÉE PAR MM.

Ed. Chaumier

Maladies des Enfants

Boureau

Bactériologie — Urologie

Triaire

Accouchements — Gynécologie

Lapeyre

Chirurgie — Gynécologie opératoire

J. Menier

Médecine Générale

RÉDACTION ET COLLABORATION : ANDRÉ — HERMARY — CH. MARTIN — JAGOT — BARTOLI — HOUSSAY
— ORRILLARD — POIX — BAILLET — LERICHE — JABLONSKI — BUFFET-DELMAS — PROMPT — RENOÜ.



1901

SIXIÈME ANNÉE

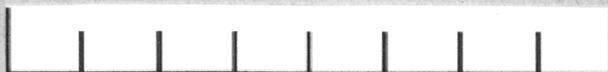


Contenant des Travaux de MM.

ANDRÉ, D^r A. BEZARD, SAMUEL BERNHEIM, BODIN, BOUREAU, EDMOND CHAUMIER, FAUCOMPRÉ, HERMARY, HÉRON,
FR. HOUSSAY, M. LABBÉ, LAPEYRE, LE DOUBLE, LERICHE, LOP, MENIER, PROMPT, OLLIVE ET SCHMIDT,
ALBERT ROBIN, LOUIS VACHER.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION : 25, BOULEVARD BÉRANGER, 25

TOURS



NÉCROLOGIE

Nous avons le regret d'enregistrer la mort du Dr Duclos, doyen des médecins de Tours, qui succombe à l'âge de 78 ans à l'affection du cœur qui, depuis deux ans, le clouait dans son fauteuil.

Duclos a été le type du grand médecin de province et en même temps l'un des derniers représentants d'une génération qui non seulement a été glorieuse mais conservait encore les vieilles traditions médicales d'honneur et de droiture.

Elève de Bretonneau, ami plus jeune de Trousseau et de Velpeau, collègue d'internat et rival de Lasègue, Broca, Follin, etc. Duclos s'était imposé dès le début par sa rare intelligence dans les concours de Paris.

Une santé chancelante, que sa vie malgré tout très longue finit par rendre proverbiale, le força à abandonner Paris pour Tours sa ville natale. Il fut du moins consolé par la situation exceptionnelle de médecin consultant que sa haute valeur lui eut de suite acquise. A Angers, Nantes, Châteauroux, Bourges, etc. le Dr Duclos fut bien souvent appelé comme un arbitre tout comme si Paris lui eut donné son auréole.

C'est que sa haute valeur de clinicien, son tact, son doigté près du confrère et du malade étaient incomparables. Là véritablement, dans cette partie de l'art si difficile, la consultation, il a excellé.

Comme savant, il laisse moins qu'il n'aurait pu le faire, il était de ceux qui suivant l'expression de La Bruyère ne remplissent pas tout leur mérite. Un esprit trop affiné, un fonds invincible de scepticisme stérilisaient chez Duclos les qualités de recherches et d'invention qui font le grand savant.

Néanmoins, dans le peu qu'il a daigné publier se retrouvent les qualités maîtresse d'un esprit sûr de lui-même. Quelques idées justes et bien frappées lui appartenaient qui ont fait fortune depuis.

Tout d'abord sa thèse inaugurale sur *les Convulsions de l'enfance* est absolument remarquable : citée très souvent par Trousseau, elle est restée classique jusqu'à ces dernières années.

Le premier il insista sur l'importance de la digitale dans le traitement de la pneumonie, et c'est à lui qu'il reste légitime d'attribuer cette opinion devenue classique, que dans la pneumonie franche, c'est du côté du cœur qu'est le danger.

L'un des premiers aussi, il comprit le rôle énorme des fonctions intestinales dans la digestion et montra qu'au lieu et place de l'estomac c'était souvent l'intestin qui était en cause.

La constipation, la stase dans le gros intestin, l'atonie de l'iliaque attirèrent son attention, il crut même y voir un des facteurs de la chlorose.

Du moins il préluait ainsi à des recherches qui depuis ont fait fortune, celles de Glénard sur l'entéropose et les déséquilibrés du ventre.

Après avoir rappelé ce qu'était le médecin, il serait plus intéressant peut être encore d'évoquer l'homme dans toute sa saveur.

Peut-être est-il prématuré de le faire, et quelques années sont-elles nécessaires pour que la légende qui s'empare déjà de Duclos se fixe immuable.

Il est du moins permis dès maintenant de rappeler la physionomie si caractéristique de Duclos dans ses dernières années.

La figure fine et mince, éclairée d'un sourire toujours malicieux, le profil aquilin, la lèvre et le menton rasés, le corps svelte, la tête légèrement inclinée sur l'épaule donnaient à l'homme une expression de finesse incomparable, avec quelque chose d'ecclésiastique. Beaucoup disaient de lui qu'il avait la finesse et la diplomatie de ces cardinaux romains *papabile*. Et de fait son intelligence alerte, si prompte à la parade et à la riposte, aurait fait de lui un homme remarquable dans quelque situation que la fortune l'eût placé. Sa maison délabrée, son vieux cheval et sa voiture plus vieille encore, son cocher d'âge et de simplicité antique achevaient de compléter la physionomie de ce vieillard connu et respecté de tous, dont on chuchotait tout bas la fortune probable et la parcimonie.

Une foule nombreuse de parents, de clients et d'amis assistait à ses obsèques.

Enfin tout le monde officiel était représenté, le défunt n'était-il pas :

Professeur honoraire à l'École de médecine.

Médecin en chef honoraire de l'Hôpital et de l'Hôtel Dieu St-Gatien.

Médecin inspecteur honoraire de la C^e d'Orléans.

Membre associé de l'Académie de médecine.

Officier de la Légion d'honneur.

Cinq discours ont été prononcés sur sa tombe. MM. Barnsby, au nom de l'École de médecine; Meunier, au nom de l'Hôpital; Bezard, au nom du Syndicat médical, ont excellemment dit ce que fut le Dr Duclos.

Nous donnons ici le discours prononcé par M. le Dr Bodin, au nom de l'Association des Médecins d'Indre-et-Loire, et par M. le Dr Le Double, au nom des anciens élèves.

DISCOURS DE M. LE DOCTEUR BODIN

Messieurs,

C'est au nom de l'association des médecins d'Indre-et-Loire que je viens dire un dernier adieu à celui qui, pendant 50 ans, tint une si grande place dans notre confrérie.

Avec sa grande intelligence et son sens pratique, Duclos comprit bien vite tous les bienfaits de l'association. Aussi dès qu'elle fut fondée, sous la présidence de Rayet, fut-il un de ses premiers adhérents et ne cessa-t-il, depuis lors, de lui apporter son concours le plus empressé.

D'autres voix vous diront quel fut le professeur éminent, le médecin d'hôpital, jusqu'au jour de la retraite, assidu et dévoué, faisant profiter les élèves qui se pressaient à ses cours, de sa grande expérience et de son remarquable talent d'exposition.

Je voudrais vous faire entrevoir ce que fut le praticien.

Après d'excellentes études au Lycée de notre ville, Duclos commença ses études médicales à cet hôpital où Bretonneau, à l'apogée de sa carrière, enrichissait la science de ses travaux sur les affections pseudo-membranenses.

Avec un tel maître, un étudiant aussi bien doué ne pouvait manquer de faire de rapides progrès. Aussi quand il arriva à Paris, se fit-il de suite remarquer parmi les jeunes gens les plus studieux.

Il fut de cette promotion d'internat qui comprenait les Lasègne, les Broca, les Follin et au milieu de ces jeunes hommes qui sont devenus plus tard les maîtres de leur temps, il se plaçait au premier rang, conquérant la médaille d'or à la fin de son internat, en arrivant en tête de la liste des internes.

Quand, après avoir été reçu docteur, il revint exercer la médecine à Tours, il y arriva précédé d'une telle réputation que la clientèle ne se fit pas attendre.

C'est dans ses rapports avec celle-ci, dans l'intimité de la profession, que se montraient ses remarquables qualités.

L'étendue de son savoir, la sûreté de son diagnostic, l'assurance dont on le sentait pénétré auprès de son malade, lui attiraient des clients que la finesse de son esprit, l'aménité de son caractère, la distinction de toute sa personne, et la grâce avec laquelle il s'entendait à calmer les douleurs morales, savaient lui conserver. Aussi était-il l'ami autant que le médecin de ceux qui avaient eu recours à lui. Nous l'avons bien vu, dans ces derniers temps où, quoique retenu à la chambre par la maladie qui devait l'emporter, il était encore visité par de nombreux amis qui ne pouvaient croire au mal inexorable quand ils constataient que sa belle intelligence était toujours aussi vivace. Nous le voyons encore aujourd'hui au concours empressé de clients, d'amis, qui sont venus lui dire un dernier adieu.

On peut dire de Duclos qu'il a été un médecin hors de pair.

Il était si bien doué que, quoi qu'il eût entrepris, il eut également bien réussi.

Sa plume était aussi élégante que sa parole; et, plus d'un professionnel de lettres eût envié son talent d'écrivain.

Nous nous souvenons tous des remarquables discours qu'il prononça en plusieurs circonstances, notamment à l'occasion des distributions de prix de notre Ecole de médecine.

Son éloge de Trousseau, entre autres, est un modèle achevé de bien dire.

Messieurs,

De tels hommes sont l'honneur et la gloire d'une profession; et quand ils subissent la loi commune, et quand ils viennent à disparaître, ceux qui les suivent dans la carrière ont le devoir de les montrer comme exemple aux jeunes générations.

DISCOURS DE M. LE DOCTEUR LE DOUBLE

Au nom des anciens élèves de l'Ecole

Mesdames,
Messieurs,

C'est au nom des anciens élèves du docteur Duclos, au nombre desquels j'ai l'honneur de figurer, que je

prends la parole dans cette triste cérémonie. Je serai bref : le maître que nous pleurons était d'une modestie sincère et je ne voudrais pas imposer à sa mémoire des louanges que vivant il n'eût pas acceptées.

Tout s'enchaîne dans la vie et comme l'a remarqué un profond philosophe Leibnitz : « le présent engendré du passé est gros de l'avenir ». Grand prix (Médaille d'or de l'Ecole pratique de la Faculté de Paris, lauréat (prix Montyon) de la Faculté de médecine de Paris, ancien interne des hôpitaux de Paris, Duclos devait s'élever et s'est élevé au plus haut degré de la hiérarchie médicale tourangelle. Mais si ses connaissances étendues et variées ont été pour beaucoup dans son succès, sa distinction exempte de toute prétention, son exquise urbanité, son dévouement sans réserve à l'humanité qui gémit et qui souffre y ont aussi largement contribué.

On a dit de Duclos ce qu'on a dit de Bretonneau, qu'il n'avait qu'une foi très restreinte dans la Médecine. Il est permis de le croire mais il faut se hâter d'ajouter qu'il avait une foi absolue dans le médecin et il avait raison. La science et l'art sont deux instruments qu'on emploie en vue de la guérison des malades. Tant vaut l'homme, tant vaut l'instrument.

Le meilleur ciseau, le plus délicat pinceau ne feront jamais un Phidias ou un Raphaël et les plus beaux traités d'harmonie n'enfanteront pas un Mozart ni un Beethoven. Un homme instruit mais à courte vue pourra être un médecin correct. Confions-lui les cas, où il est sage de laisser la nature faire les frais du traitement, ne lui demandons que de s'abstenir, c'est sa spécialité, ce n'était pas celle du docteur Duclos. Il savait se servir, quand il le fallait et mieux que personne, des armes dont nous disposons pour combattre et vaincre les maladies; mais il se souvenait en même temps que ces armes, semblables à la lance de la fable, sont aussi puissantes à blesser qu'à guérir. En réalité, la perspicacité clinique la plus rare s'alliait chez lui à une grande hardiesse dans l'emploi des médicaments, des drogues pour parler vulgairement,

Cette sagacité extrême dans le diagnostic qui lui permettait de découvrir vite et sûrement les symptômes mobiles les moins accusés et les plus cachés, cette audace thérapeutique, tempérée de prudence, se retrouvaient dans son enseignement.

Dans le groupe confraternel des anciens élèves du professeur Duclos il n'en est pas un qui ait oublié ces entretiens familiers, ces causeries sans contrainte où au chevet des malades, dans son service d'hôpital, son esprit s'élevait et nous entraînait à sa suite dans les plus hautes régions de la Science et de l'Art. Ce lettré délicat que la moindre offense à notre langue française choquait s'évitait les expressions techniques aussi pénibles à prononcer qu'à entendre. La Bruyère a écrit quelque part : « La meilleure manière de dire il fait beau temps, c'est de dire il fait beau temps. » Le précepte est excellent mais il n'est guère suivi. Duclos le mettait en pratique. Si ignorant qu'on fut en médecine on le comprenait sans peine. Tous nous sortions de ses leçons plus instruits et plus avides de nous instruire. On l'aimait et une parole affectueuse de lui excitait notre zèle. Ceux qui ne l'ont pas connu ne sauront jamais quel plaisir on éprouvait à entendre ce maître au sourire bienveillant, au regard vif et doux, dont la tête inclinée contrastait avec la taille demeurée svelte et souple, semblait pencher sous le

poids des pensées. Ce sont les épis pleins qui courbent la tête, les épis vides qui la portent haute.

Par l'élévation de son caractère et la dignité de sa vie, le professeur Duclos a honoré les mœurs médicales de son temps, par la valeur de son enseignement et le nombre de ses publications il a jeté un nouvel éclat sur l'École qui, par l'admirable génie et l'âpre labeur des hommes qu'elle a bercés dans son sein et nourris de sa science, des Bretonneau, des Baillarger, des Velpeau, des Trousseau et des Giraudet, pour ne citer que les plus connus, a, depuis sa création, rivalisé avec les écoles médicales françaises et étrangères les plus réputées.

L'âge n'avait pas amené chez le docteur Duclos le besoin de repos. Un jour cependant est venu où, cloué au lit par un mal sans remède, il a dû s'arrêter. Alors il s'est révélé tout entier. Calme au milieu des plus cruelles souffrances pour ne pas faire autour de lui de la tristesse, il a abandonné en un instant et sans un regret tous ces biens trompeurs qui remplissent et encombrant la vie. Et dans cette lutte où son corps défailloit sans ébranler son énergie, prêt à être délivré du poids des organes, un immense respect rayonnait à l'entour de lui, tant la résignation a aussi sa majesté !

Les affres des derniers moments lui ont été épargnées. Cette grâce lui était bien due. Il avait consolé tant de douleurs ! Il avait étanché tant de larmes !

Mesdames,
Messieurs,

Les anciens disaient d'un homme qui mourait entouré de l'estime et accompagné des regrets de tous, après de longs jours bien occupés, qu'il avait fini sa mission. Le docteur Duclos a fini la sienne, il ne périra pas tout entier. Il nous a quittés sans retour, mais son œuvre et son enseignement demeurent entiers, intacts, debout.

Maître, noble ami,

Au sortir de la vie, où de maux et de biens,
La Fortune inégale a tissé ses liens.

Au sein du grand mystère que tu as pénétré, que ces quelques paroles te portent donc notre suprême adieu, mais non nos derniers souvenirs, car de toi, hélas ! nous répéterons plus d'une fois aussi avec le poète :

Et quando diutius

Abes ; magis cupio tanto et magis desidero.

LA QUESTION DE LA VACCINATION

La variole ayant fait son apparition à Paris et dans plusieurs villes de France, la question de la vaccination est à l'ordre du jour.

La *Gazette* a déjà publié un travail du Dr Bernheim communiqué au congrès d'hygiène. Les discussions à son sujet montrent qu'on est loin de s'entendre.

Et cependant devant une question aussi grave que celle de la vaccination, l'accord est absolument nécessaire.

C'est dans l'espoir de jeter un peu de lumière dans

cette question, que je reviens sur ce sujet, l'ayant moi-même étudié sous ses diverses faces (1).

Il y a un point que je ne discuterai pas : la nécessité d'une loi sur l'obligation de la vaccination et de la revaccination.

Il me suffit de constater que tout le monde en accepte le principe.

Où règne la discorde c'est sur le point de savoir avec quelle substance on doit faire les vaccinations préservatrices de la variole : avec la lymphé ou la pulpe fraîches, ou avec les conserves de vaccin.

M. Bernheim vient dire : Il ne faut pas vacciner avec du vaccin récent ; il ne faut pas vacciner directement de génisse à bras ; cela est dangereux ; on peut redouter des accidents multiples ; on a même observé parfois la mort.

Et les adversaires répliquent : « Avec les précautions prises aujourd'hui, il n'y a aucun danger à vacciner de génisse à bras ; les accidents rapportés sont très anciens ; ils datent d'une époque où on ignorait l'antisepsie.

Bien plus, on doit toujours vacciner avec du vaccin récent, surtout pour les revaccinations, parce qu'en vieillissant le vaccin perd sa virulence, et qu'en employant du vaccin vieux on peut s'exposer à vacciner et à revacciner surtout, sans résultat ; ce qui est très grave en temps d'épidémie, les revaccinés, malgré l'échec de l'inoculation, se croyant à l'abri de la variole. »

Voilà les arguments ou plutôt les affirmations émises dans chaque camp.

Je voudrais rechercher ici ce qu'il y a de vrai là-dedans ; car on peut se dire que si réellement les vaccinations avec du vaccin récent sont quelquefois dangereuses, il est sans doute bien plus dangereux encore, surtout en temps d'épidémie, d'exposer des revaccinés à se croire à l'abri de la variole alors qu'ils y restent exposés ; et ce raisonnement peut amener à conserver une pratique très préjudiciable.

Avant d'entrer dans le cœur de la question il ne sera peut-être pas inutile de voir comparativement comment on procède à ce sujet en France et à l'étranger.

En France, il y a au moins une vingtaine d'établissements vaccinaux, peut-être plus, en comptant les établissements militaires. Sur ce nombre, trois ou quatre seulement vaccinent de génisse à bras : deux établissements à Paris, dont l'Académie de médecine ; l'établissement de la ville de Bordeaux, dirigé par le Professeur Layet, et peut-être l'établissement de la ville de Marseille dirigé par le Directeur des abattoirs.

Tous les autres, parmi lesquels je citerai les instituts Pasteur de Lille, de Tunis et d'Alger, emploient exclusivement le vaccin de conserve.

J'ai visité un certain nombre d'instituts vaccinaux à l'étranger : ceux de Milan, de Florence et de

(1) Virulence du vaccin de génisse ; Congrès de l'ass. française pour l'av. des sciences, Caen, 1894. — Virulence du vaccin de génisse : Congrès de Bordeaux, 1895. — Etude sur la virulence de la pulpe vaccinale glycérolisée : *Gaz. Médicale du Centre*, février 1898. — Etude sur les pustules vaccinales secondaires : *Gaz. Méd. du Centre*, août 1898. — Vingt-quatre pustules vaccinales sur le même sujet ; pustules sur-nomériques ; vaccine généralisée : *Gaz. Méd. du Centre*, août 1898. — A propos du vaccin. Les accidents dus au vaccin de l'institut de Strasbourg. Les précautions à prendre dans les instituts vaccinaux pour éviter les accidents résultant de la vaccination : *Gazette Méd. du Centre*, sept. 1899. — A propos du rapport de la commission de « The Lancet » sur la pulpe vaccinale glycérolisée, juin 1900.

Rome ; celui de Lancy-Genève ; celui de Bruxelles ; celui d'Amsterdam ; enfin l'institut de l'Etat à Londres ; et je sais ce que l'on fait dans la plupart des autres instituts d'Europe.

Or dans aucun de ceux que j'ai visités on ne pratique la vaccination de génisse à bras ; tous n'emploient que les conserves. Tous traitent Paris de retardataire ; tous s'étonnent qu'on pratique encore en France la vaccination directe de génisse à bras.

Parmi les instituts que je n'ai pas visités je ne connais que ceux de La Haye où l'on se sert encore du vaccin frais.

Je crois cependant qu'à Madrid on puise encore quelquefois directement sur la génisse pour quelques vaccinations ; mais je n'en suis pas sûr.

Je dois dire que parmi les instituts étrangers qui n'emploient que le vaccin conservé, il y a les établissements les plus importants d'Europe, entre autres celui de Rome ; celui de Bruxelles qui fournit chaque année 500.000 doses (1) de pulpe glycéinée et celui de l'Etat anglais qui distribue une moyenne de 1400 tubes par jour soit environ 511.000 tubes par an.

En somme, à Paris l'Académie de médecine vaccine de génisse à bras ; la ville de Paris fait également vacciner dans les écoles, les hôpitaux, les bureaux de bienfaisance, les mairies, etc., de génisse à bras ; la ville de Bordeaux suit l'exemple de Paris ; on a tenté de faire la même chose à Marseille ; le fait-on encore, je ne le crois pas.

Partout ailleurs en France on se sert de vaccin conservé.

Dans le reste de l'Europe il n'y a guère qu'à La Haye qu'on ait conservé la même pratique de la vaccination directe avec le vaccin frais.

A priori, pour tous ceux qui ne sont pas au courant des choses de la vaccination, pour le public aussi bien que pour la majorité des médecins, la vaccination avec le vaccin récent doit être préférable.

Le vaccin récent, croit-on, doit être plus actif ; et puis le vaccin ancien ne peut-il pas devenir dangereux ; ne peut-il servir de milieu de culture à de nombreux microbes ; ne peut-il se putréfier, devenir septique.

Je sais que nombre de médecins partagent ces idées, et bien des fois on m'a posé cette question : « Puis-je employer sans danger un tube de vaccin datant de l'année dernière... »

Le praticien n'est pas bactériologiste et il ne sait généralement pas les espèces microbiennes qui se trouvent dans le vaccin lors de sa récolte ; ni la façon dont ces microbes réagissent vis-à-vis de la glycérine, substance généralement employée pour la conservation du vaccin.

Ce qu'on est tenté d'admettre *à priori* est repoussé par tous ceux qui se sont occupés sérieusement de la bactériologie du vaccin.

C'est le Dr Leoni (1), directeur de l'institut vaccinal de Rome qui, le premier, a proclamé qu'au vieil adage : « Vaccin récent bon vaccin » il fallait substituer cet autre : « vaccin récent mauvais vaccin ; vaccin vieux bon vaccin. »

Leoni, étudiant les microbes du vaccin, avait découvert qu'alors qu'on ensemence de la pulpe vaccinale récente ou de la lymphe venant d'être recueillie, on voit se développer sur agar ou dans le bouillon de nombreux microbes d'espèces diverses, tandis que, si on ensemence de la pulpe glycéinée d'âges différents, le nombre des colonies diminue avec l'âge de la pulpe ; si bien que du vaccin de 2 à 4 mois ne donne naissance qu'à un nombre restreint de colonies.

Copeman (2), en Angleterre, Strauss (3) en France reprirent les expériences de Leoni ; dans tous les pays, on les répéta et partout on obtint des résultats semblables. J'ai moi-même (4), avec mon ami le Dr Boureau, fait de nombreuses cultures, et nos résultats ont concorde en tous points avec ceux des auteurs, en ce sens que dans les pulpes vieilles le nombre des microbes était très diminué.

Parallèlement avec les expériences bactériologiques, Leoni avait poursuivi des expériences cliniques, et tandis que le vaccin récent lui donnait une réaction inflammatoire vive et divers accidents locaux, la réaction inflammatoire et les divers accidents allaient s'atténuant à mesure qu'on employait une pulpe glycéinée plus ancienne, c'est-à-dire plus dépourvue de microbes, plus aseptisée.

Le rôle bienfaisant de la glycérine a été partout reconnu ; et partout on recherche du vaccin pauvre en microbes.

Primitivement la glycérine n'avait été ajoutée au vaccin que comme moyen de conservation ; aujourd'hui on l'y ajoute comme moyen de purification.

Primitivement on ajoutait la glycérine au hasard ; aujourd'hui il y a des règles de posées ; on sait les quantités en poids de pulpe brute, de glycérine, d'eau stérilisée qu'on doit mélanger ; on sait à quelle température doit être conservé le vaccin ; on sait qu'il garde plus longtemps sa virulence à la glacière, mais qu'il s'y purifie moins vite. On sait beaucoup déjà, bien qu'il y ait encore beaucoup plus à apprendre.

Dans tous les instituts, aujourd'hui, le vaccin se prépare scientifiquement. L'asepsie la plus rigoureuse est employée pour l'ensemencement et pour la récolte ; mais c'est surtout après cette dernière qu'on procède scientifiquement.

On aura beau faire, malgré tous les ensemencements, malgré la ouate stérilisée qu'on fait adhérer au champ vaccinal (Dr Paul à Vienne), on récoltera toujours un vaccin rempli de microbes divers, parmi lesquels le plus souvent des staphylocoques blancs et jaunes, des bacilles.

Devant cette impossibilité d'avoir du vaccin dépourvu de bactéries, et après avoir constaté que

(1) Leoni : Revue d'hygiène et de la santé publique 1890. - Sur les agents spécifiques et pathogènes du vaccin ; XI^e congrès international de médecine, Rome 1894.

(2) Copeman : Transactions of the international congress of Hygiene, London, 1891. - The Milroy Lectures, 1898.

(3) Strauss : Académie de Médecine.

(4) Boureau et Chaumier. - Les microbes du vaccin ; Congrès de Nancy ; Gazette Médicale du Centre, novembre 1896.

(1) C'est-à-dire de quoi vacciner 500.000 personnes.

Le vaccin était aussi souillé sous un pansement que sans pansement, beaucoup d'instituts, — et parmi eux l'institut de l'Etat à Londres — ont abandonné tout pansement.

Les lavages que l'on fait subir au champ vaccinal, avec de l'eau chaude et du savon, avec de l'alcool, de la benzine, du lysol, du sublimé même, avant la récolte, n'empêchent pas les microbes de pulluler dans la pulpe vaccinale et de donner de riches colonies sur agar.

Ces considérations, reconnues partout pour vraies, ont partout, sauf dans les quelques endroits déjà indiqués, fait abandonner la vaccination directe de génisse à bras.

..

Mais est-il vrai que du vaccin récent peut donner des accidents et que le vaccin ancien est innocent.

Les épidémies de vaccine ulcéreuse rappelées par Bernheim et rapportées par nombre d'auteurs sont très connues; l'an dernier encore en Alsace le vaccin de l'institut de Strasbourg donna lieu à des accidents de ce genre (1) au sujet desquels les journaux menèrent grand bruit; on parla même d'enfants ayant succombé; mais ce n'est pas bien prouvé.

Dans d'autres circonstances, cependant, la mort a été observée à la suite d'une sorte de septicémie; il suffit de lire les comptes rendus des vaccinations publiées par l'Académie, on trouvera, sans remonter à beaucoup d'années, la citation de ces cas malheureux.

Ces faits sont rares, je le veux bien; mais ils existent; on ne saurait le nier; et on ne peut pas dire que les soins pris pour vacciner la génisse et pour recueillir le vaccin suffisant pour empêcher les accidents. Les cas de mort sont si exceptionnels qu'on peut n'en pas tenir compte; mais on voit encore assez fréquemment des abcès post-vaccinaux. Il y a quelques années la *Revue Mensuelle des maladies de l'enfance* a raconté l'histoire d'un enfant qui fut atteint de toute une série d'abcès à la suite d'inoculation de génisse à bras pratiquée dans un hôpital de Paris.

On observe un certain nombre de cas semblables chaque année.

On voit beaucoup plus souvent la vaccine ulcéreuse. J'en ai recueilli de nombreuses observations, encore inédites; et ces observations sont très intéressantes au point de vue qui nous occupe.

On est très porté à admettre, et on admet généralement, que la vaccine ulcéreuse résulte d'une infection de la plaie vaccinale, dont le vaccin est très innocent.

Je soutiens le contraire et je le prouve.

A mon dispensaire je vaccine presque toujours les enfants avec deux vaccins différents; tous les bras droits avec un vaccin; tous les bras gauches avec un autre. Or il arrive assez fréquemment que l'évolution des vésicules est différente sur les deux bras.

Par exemple sur tous les bras droits la vaccine suit un cours normal; il se forme des croûtes noires qui sèchent et tombent, sans qu'à aucun mo-

ment on ait vu de suppuration; tandis qu'à gauche il survient des croûtes irrégulières; la lésion exhale un liquide abondant empesant le linge.

Après une période de suintement ou de suppuration, les croûtes peuvent sécher et tout rentrer dans l'ordre, mais fréquemment les croûtes tombées laissent voir des ulcérations plus ou moins larges et profondes: lésions de la vaccine ulcéreuse. C'est une affection habituellement légère (1) mais qui peut, grâce à un phagédémisme considérable, revêtir un caractère de gravité exceptionnel.

Je n'ai jamais vu de cas graves, mais on en trouve de relatés dans les auteurs.

Mes observations prouvent abondamment que dans la vaccine ulcéreuse et dans une foule d'accidents locaux, la cause réside bien dans le vaccin et que s'il y a une infection surajoutée, — ce qui ne fait pas de doute — cette infection est venue avec le vaccin.

J'ai poussé plus loin mon étude et j'ai trouvé que du vaccin qui en juillet 1900 donnait des lésions locales, n'en donnait plus en septembre, tout en ayant conservé une très grande virulence.

Mes expériences semblent donc confirmer l'adage de Leoni: « Vaccin récent, mauvais vaccin; vaccin vieux, excellent vaccin. »

* *

L'adage de Leoni est vrai, mais dans une certaine mesure seulement. J'ai déjà dit que, dans mes expériences, tandis que sur tous les bras gauches on observait des croûtes irrégulières et de la vaccine ulcéreuse, on observait sur les bras droits de la vaccine normale. Il y a donc des vaccins qui ont besoin de vieillir et d'autres qui peuvent être employés de suite.

Ce tri obligé des vaccins, qui ne peut être fait avant la récolte, condamne absolument la vaccination de génisse à bras.

Ce n'est en effet que grâce à l'examen bactériologique et à l'étude clinique qu'on peut séparer le vaccin qu'on doit rejeter définitivement; celui qu'on doit faire vieillir et celui qu'on peut employer de suite.

* *

Il y a trois sortes de vaccins qu'on doit rejeter:

1° Celui des animaux reconnus malades à l'autopsie.

Dans un institut on a trouvé une fois de la tuberculose à l'autopsie; dans deux autres on a trouvé plusieurs fois de la fièvre aphteuse restée inaperçue pendant la vie. Et l'on peut trouver d'autres maladies encore.

2° On doit rejeter le vaccin que l'examen bactériologique démontre contenir des microbes pathogènes streptocoques entre autres.

3. Enfin, il est une sorte de vaccin parfois très fréquente qu'on doit rejeter; variété que l'essai clinique seul fait connaître; je veux parler du vaccin manquant de virulence.

« Le vaccin, a-t-on dit, perd sa virulence en vieillissant, et en employant un vaccin vieux, on s'expose

(1) La vaccine ulcéreuse guérit très rapidement en cautérisant légèrement la surface malade avec le crayon de nitrate d'argent, et pansant au diachylon tous les 3 ou 4 jours. Fréquemment le bras malade ainsi traité est guéri avant celui dont la vaccine suit son cours normal.

(1) Voir *Gaz. méd. du Centre*; septembre 1899.

à vacciner et à revacciner surtout, sans résultat; ce qui est très grave, en temps d'épidémie, les revaccinés, malgré l'échec de l'inoculation, se croyant à l'abri de la variole. »

Je dirai la même chose du vaccin récent non expérimenté. En vaccinant de génisse à bras on s'expose à employer du vaccin absolument inefficace. Le bon aspect du vaccin avant sa récolte n'indique pas sa qualité, et bien des fois de très beau vaccin s'est montré sans valeur.

Et ceci n'est pas une vue de l'esprit. Dans son livre sur la *vaccination animale* (1), le professeur Layet rapporte tout au long l'histoire de l'institut vaccinal d'Anzin, créé le 1^{er} février 1887, institut qui n'existe plus depuis longtemps.

« Presque à toutes les pages du rapport (2) on se trouve en présence de récriminations que médecins et sages femmes formulent contre le vaccin en pulpe d'Anzin. Les sous-préfets, les maires, les comités se font l'interprète des plaintes qui s'élèvent de tous côtés, plaintes d'autant plus expressives que l'année 1887 a été signalée dans le département du Nord par un nombre d'épidémies de variole tel qu'on n'en avait pas observé depuis 1870-71.

Le Dr Vandercolme, de Bourbourg, en présence d'une épidémie de variole qui sévit dans l'arrondissement de Dunkerque, s'adresse à l'institut d'Anzin qui lui envoie de la pulpe vaccinale. Il l'utilise aussitôt reçue et pratique plus de 400 vaccinations et revaccinations, employant concurremment l'aiguille à un bras et la scarification à l'autre. « Ces deux procédés, dit-il, m'ont fourni des résultats analogues »: 43 0/0 de succès (complets ou partiels) pour les vaccinations; 12 0/0 pour les revaccinations.

Mais ce qui rendra mieux compte de la valeur des succès dans les vaccinations, il a été obtenu 10 boutons par 100 piqûres ou scarifications, et dans les revaccinations 5 0/0 seulement!

Sur 354 revaccinations, M. Dehenne, de Bourbourg, n'obtint également que 12 0/0 de succès (complets ou partiels).

... 32 piqûres faites sur 22 enfants (Dr Eustache, de Lille) différents non vaccinés n'ont donné que deux pustules!

Dans le rapport du Dr Manouvrier, secrétaire du Comité de vaccine de l'arrondissement de Valenciennes, où se trouve l'établissement d'Anzin, on trouve les passages suivants :

« Ce vaccin animal (pulpe vaccinale) paraît avoir, plus souvent que le vaccin humain, donné lieu à une complication d'érysipèle. » « Nous ne craignons pas d'affirmer que la très grande majorité des opérateurs, ayant eu à se plaindre de l'efficacité du vaccin d'Anzin, ont actuellement cessé de s'en servir. »

M. le Dr Dransart, de Douai, a pratiqué 1369 revaccinations avec la pulpe d'Anzin qu'il allait le plus souvent chercher lui-même. Les résultats obtenus sont certainement les meilleurs de tous : 32 0/0 de succès (complets ou partiels), et dans les écoles sur 110 revaccinations 22 0/0 seulement.

M. Pilat a voulu juger par lui-même de la valeur de la pulpe vaccinale préparée à Anzin. Il a fait des séries de vaccinations et de revaccinations avec ce vaccin fraîchement recueilli en plaques, et en pratiquant le procédé des scarifications recommandé en pareille occurrence.

Voici les résultats qu'il a obtenus :

1^o Pour les vaccinations d'enfants. — Proportion 0/0 : succès le plus souvent partiels, 17 0/0; insuccès : 83 0/0.

2^o Pour les revaccinations d'enfants. — Proportion 0/0 : succès (le plus souvent partiels) : 14 0/0; fausse vaccine : 33 0/0; insuccès : 53 0/0.

3^o Pour les revaccinations d'adultes. — Proportions 0/0 : succès (le plus souvent partiels) : 5,5 0/0; fausse vaccine : 6,5 0/0; insuccès : 88 0/0. »

L'histoire de l'institut d'Anzin n'est pas un fait isolé. Le manque de virulence du produit récolté ne vient pas de fautes commises dans les diverses opérations de vaccination, récolte et préparation. Dans tous les instituts pareille chose s'observe de temps à autre, et ce défaut de virulence persiste parfois fort longtemps.

L'institut vaccinal de l'Est, à Dijon, a fermé ses portes l'an dernier, et a cessé, momentanément sans doute, toute préparation vaccinale, parce qu'il n'obtenait que du vaccin sans virulence.

Il y a quelques années l'établissement vaccinal de Tours a eu au moins 20 récoltes ne donnant que des résultats insuffisants ou nuls.

Le Dr Calmette, à Saïgon, lors de la fondation de l'institut vaccinal, n'a pu arriver à obtenir sur les veaux du vaccin virulent; il tourna la difficulté en vaccinant les bufflons. Etant devenu directeur de l'institut Pasteur de Lille, la même difficulté se présenta pendant quelque temps, et le vaccin de bufflon lui-même employé comme semence ne donnait que de médiocres résultats.

L'an dernier, le Dr Loir, à Tunis, n'obtenant pas de vaccin virulent, mit cela sur le compte de la chaleur; mais la chaleur n'était en rien la cause de la perte de virulence. Je pourrais citer comme preuve l'histoire d'un autre institut vaccinal, qui en 1899 récolta pendant une grande partie de l'année du vaccin défectueux et qui, en 1900, pendant les grandes chaleurs de juillet, obtenait du vaccin très virulent.

L'institut vaccinal de Bruxelles s'est vu plusieurs fois en présence de récoltes étant loin de donner pleine satisfaction.

L'institut de Milan a traversé plusieurs périodes pendant lesquelles la virulence était presque nulle.

Je pourrais citer une douzaine d'instituts vaccinaux, qui, à ma connaissance, pendant l'année 1900, ont renouvelé leur semence, parce que leur vaccin ne réussissait plus sur l'enfant.

À côté des périodes plus ou moins longues de disparition de la virulence dans les récoltes d'un institut vaccinal, il y a les cas isolés. Dans tous les établissements il y a de temps en temps une mauvaise récolte.

J'ai vu dernièrement la liste des récoltes d'un très important institut vaccinal. De distance en distance une récolte était barrée parce que le vaccin s'était trouvé mauvais.

J'ai eu entre les mains les registres journaliers

(1) *Traité pratique de la vaccination animale* par H. Layet; avec préface du Professeur Brouardel. Paris, 1889.

(2) *Rapport du Comité de vaccine du département du Nord, 1888.*

d'un institut vaccinal français; presque à chaque page on voyait ces mots : « tube envoyé en remplacement de vaccin inefficace »; et cet institut n'expédiait que du vaccin frais.

Quelquefois le vaccin dépourvu de virulence a mauvais aspect sur la génisse et un œil exercé peut le reconnaître ou tout au moins soupçonner sa mauvaise qualité; mais le plus souvent, de l'aveu de tous, le vaccin défectueux a le plus bel aspect.

* * *

Tous les degrés s'observent dans la perte de virulence du vaccin.

Certains vaccins à virulence légèrement atténuée ne donneront que des succès dans les vaccinations de jeunes enfants, à certains vaccinateurs faisant de larges coupures et employant beaucoup de vaccin; tandis que d'autres vaccinateurs avec d'insignifiantes piqûres auront une majorité d'insuccès. Mais les uns et les autres auront peu de succès dans les revaccinations.

J'ai lu, il y a quelques années, les résultats d'observations recueillies par un médecin militaire. Il avait revacciné des soldats avec du vaccin du Val-de-Grace ou du camp de Chalon. Trouvant insuffisant le pourcentage des succès, il se procura d'autre vaccin et vaccina à nouveau les sujets réfractaires et sur ces prétendus réfractaires il eut de superbes résultats. Je regrette de ne pouvoir citer de chiffres.

A côté de vaccin à virulence légèrement diminuée, il s'en trouve à virulence presque abolie, donnant chez certains enfants 1 ou 2 vésicules sur 6 inoculations, et chez d'autres des insuccès seulement.

Il se trouve encore du vaccin totalement dépourvu de virulence qui sur 100 vaccinations donne 100 insuccès.

Tous les auteurs ont constaté qu'il y a généralement bien moins d'insuccès après l'inoculation de vaccin de conserve, qu'avec la vaccination de génisse à bras. J'irai plus loin, je dirai que, avec le vaccin de conserve, les insuccès doivent être tout à fait exceptionnels. Et cela est absolument vrai pour les établissements bien tenus desquels il ne sort pas un tube, sans qu'au préalable des essais cliniques démontrant le degré de virulence du vaccin aient été faits.

Ces essais n'ont pas lieu partout encore, car il est — je ne dirai pas dans quel pays — un grand établissement, subventionné par l'État, dont on dit du vaccin ce qu'on dit en France des allumettes du gouvernement. Je n'ai pas parlé de cet établissement parce que je ne sais pas bien ce qu'on y prépare. D'après des renseignements que j'ai pu avoir récemment, on n'y recueillerait que l'ancienne lymphé vaccinale, sérum sanguin ne possédant que très peu de principes vaccinants. Dans ce cas les insuccès se comprendraient.

Lorsqu'on vaccine de génisse à bras, c'est précisément de la lymphé qu'on inocule habituellement. On pince la pustule; on enlève la croûte formée au milieu et l'on recueille pour vacciner les gouttelettes qui se montrent.

Cependant depuis quelque temps on procède au-

trement dans les hôpitaux de Paris; on gratte les pustules, et on les broie dans un mortier avec un peu de glycérine; et c'est cette pulpe glycérrinée qu'on transporte dans les salles.

A quoi bon alors amener la génisse, et pourquoi ne pas apporter la pulpe toute préparée. On aurait au moins de la pulpe plus finement broyée, et partant plus efficace.

Il est un point que je veux passer sous silence, ne voulant pas sortir du domaine scientifique. On a dit au Congrès qu'il était très utile de promener les veaux de par les rues de Paris, et dans les hôpitaux, les mairies, etc. Les Parisiens se laisseraient bien plus suggestionner par un veau que par un tube de vaccin.

Moi, je crois tout simplement que, nous autres Français, nous tombons dans le ridicule. Les journaux illustrés se sont déjà emparés de la chose et à côté des caricatures publiées, ils ont raconté l'histoire des veaux gravissant les étages.

Après cette étude, un peu sommaire peut-être, mais très probante, je crois, — il me sera sans doute permis de revenir à mon point de départ et de dire :

Il est à souhaiter, dans l'intérêt de la santé publique, qu'une loi prochaine rende la vaccination et la revaccination obligatoires.

Il est à souhaiter que la même loi interdise la vaccination directe de génisse à bras :

1^o parce que cette vaccination peut être dangereuse;

2^o surtout parce qu'elle peut être très souvent inefficace, et que les personnes revaccinées sans résultats peuvent, se croyant à l'abri de la variole, s'exposer à contracter la maladie.

Il est à souhaiter que les instituts vaccinaux, après chaque récolte de vaccin et avant sa remise aux vaccinateurs, s'assurent de l'absence de microbes pathogènes, et de la virulence.

Le vaccin très virulent, incapable de produire des phénomènes locaux ou généraux anormaux, peut être employé aussitôt après les essais cliniques et bactériologiques, c'est-à-dire au bout d'une semaine environ.

Le vaccin pouvant donner lieu à des accidents, si minimes soient-ils, doit être détruit ou épuré par le vieillissement comme le recommandent les auteurs compétents.

Mais comme la virulence peut diminuer parfois assez vite, ce vaccin doit être à nouveau soumis à des essais cliniques avant sa mise en tubes.

Telles sont les réflexions que m'a inspirées la discussion peut-être un peu vive du Congrès d'hygiène.

LA VACCINATION A PARIS

J'ai dit que Paris était une des trois villes où, à l'étonnement de l'Europe entière, on vaccine encore de génisse à bras.

Je désire entrer dans quelques détails sur les vaccinations publiques à Paris.

Ces détails, je les puiserai dans des documents officiels.

Je n'ai les renseignements complets que pour l'année 1896; je ne parlerai donc que de cette année.

Les vaccinations ont lieu dans les hôpitaux; dans les bureaux de bienfaisance; dans les écoles; enfin dans les maisons où des cas de variole se sont montrés.

HOPITAUX ET HOSPICES. — Chaque semaine une séance de vaccination a lieu dans chacun des hôpitaux de Paris.

Dans douze d'entre eux: Hôtel-Dieu, Pitié, Charité, St-Antoine, Cochin, Beaujon, Lariboisière, Tenon, Laënnec, Bichat, Andral et St-Louis, il y a un service de vaccination externe; c'est-à-dire que les habitants de Paris qui désirent se faire vacciner peuvent s'y faire inoculer. Dans les autres hôpitaux il n'y a qu'un service interne où l'on vaccine les malades en traitement désignés par les chefs de service. « Le service est assuré par les praticiens de l'institut de vaccine et ceux des établissements, docteurs, internes, externes, sages-femmes, aides sages-femmes et élèves sages-femmes. »

Une allocation de 20 francs par séance est allouée à l'institut de vaccine pour les hôpitaux n'ayant qu'un service interne, et une allocation de 25 francs pour les 12 hôpitaux ayant un service externe.

L'allocation (20 fr.) est la même pour les bureaux de bienfaisance et les écoles.

En 1896, il y a eu dans les hôpitaux 55.489 vaccinations et revaccinations, pour lesquelles l'Assistance publique a payé 26.180 francs.

BUREAUX DE BIENFAISANCE. — Une séance de vaccination a lieu chaque semaine dans chacun des 20 bureaux de bienfaisance. « Le service est assuré par les médecins du bureau de bienfaisance et les praticiens de l'institut de vaccine. »

En 1896 il a été fait 25.500 vaccinations et revaccinations, pour lesquelles l'Assistance publique a payé 20.460 francs. Dans le chiffre des 25.500 vaccinations sont comprises celles faites trois fois par semaine par l'Académie de médecine, soit 2.633.

ÉCOLES. — Le service est assuré par l'institut de vaccine.

En 1896 on a vacciné ou revacciné 20.515 garçons et 14.300 filles.

La ville de Paris a payé 3.800 francs.

SERVICE À DOMICILE. — Lorsqu'on signale un cas de variole dans une maison, on affiche sur cette maison l'avis suivant :

VILLE DE PARIS

Les habitants de la maison, rue et ceux des maisons voisines sont prévenus que le SERVICE MUNICIPAL DE VACCINATION ET DE REVACCINATION, à l'aide de vaccin de génisse, sera à leur disposition dans cette maison, le

Ils sont invités, dans l'intérêt de leur santé et dans

celui de leurs familles, afin d'éviter la propagation de la Variole, à obéir aux prescriptions des médecins qui pratiquent ces opérations. Ceux d'entre eux qui ne pourraient pas y être présents sont informés par le tableau ci-après, des lieux, jours et heures, des vaccinations gratuites.

LA VARIOLE EST UNE MALADIE ÉMINEMMENT CONTAGIEUSE. LA VACCINATION ET LA REVACCINATION « SONT LES SEULS MOYENS DE PRÉVENIR ET D'ARRÊTER LES ÉPIDÉMIES DE VARIOLE. » (Avis du Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine.)

ANNÉES	HOPITAUX et HOSPICES		MAIRIES		DOMICILE des VARIOLEUX		ÉCOLES		SERVICES DIVERS	
	Vaccinations	Revaccinations	Vaccinations	Revaccinations	Vaccinations	Revaccinations	Vaccinations	Revaccinations	Vaccinations	Revaccinations
1890	8453	35138	25042	3040				15260	2001	2296
1891	10027	51221	24274	2818				21800	2998	6216
1892	10131	40447	22520	2492	1613	34574		2393	3275	13471
1893	10295	50034	24878	9431	1539	26813		61893	3927	31274
1894	11839	48281	21590	15671	486	17120		94849	3172	21420
1895	11456	42023	19755	3086	598	5007	450	46397	3876	11380
1896	12762	33662	18322	3028	435	2772	561	47241	4574	5623
1897	14537	37277	18913	2669	401	1875	580	49405	4231	10808
1898	13910	35527	19024	2591	312	1433	11	54989	5663	9730
1899	13383	33974	18053	2727			23	58384	5197	9028

Pour ces vaccinations à domicile, dont le nombre n'a pas été relevé en 1896, la ville de Paris a payé une somme de 11.811 francs.

Le total des vaccinations pratiquées en 1896, moins celles faites à domicile, est de 115.804, pour lesquelles il a été dépensé 62.251 francs.

Il eut été dépensé une somme de beaucoup inférieure si la vaccination avait été pratiquée avec de la pulpe vaccinale, c'est-à-dire avec du vaccin préparé scientifiquement et offrant toutes les garanties.

En effet si je m'en rapporte aux prix payés par la ville de Nantes, je trouve les chiffres suivants :

Pour vacciner 115,804 personnes il faut :

Ou bien 4.633 tubes de 25 personnes, à 1.20, soit 5.559 fr. 60.

Ou bien 11.581 tubes de 10 personnes, à 0.60, soit 6.948 fr. 60.

Ou bien 57.902 tubes de 2 personnes, à 0.30, soit 17.370 fr. 60.

Les renseignements ci-dessus ont été fournis par l'Assistance publique et par la Préfecture de la Seine. Les chiffres donnés par les deux administrations sont les mêmes.

Ils ne concordent pas cependant avec ceux du tableau suivant qui a figuré à l'Exposition dans le Palais de la ville de Paris d'abord, puis au Palais d'hygiène ensuite.

TABLEAU

indiquant les lieux, jours et heures des Vaccinations et Revaccinations gratuites faites par
L'INSTITUT DE VACCINE ANIMALE (8, rue Ballu).

JOURS — HEURES	LIEUX où LES VACCINATIONS ET REVACCINATIONS ont lieu.	JOURS — HEURES	LIEUX où LES VACCINATIONS ET REVACCINATIONS ont lieu.	
Lundi	8 h. du matin.	Hôpital Bichat.	Jeudi	
	10 h. —	Hôtel-Dieu.		9 h. du matin.....
	10 h. —	Hôpital Saint-Antoine.		9 h. —
Mardi	9 h. du matin.	Hôpital Tenon.	9 h. 1/2 —	
	9 h. 1/2 —	20, rue d'Alésia (XIV ^e arr.).	10 h. 1/2 —	
	10 h. —	Mairie du XIII ^e arrondiss.	1 h. du soir.	
	11 h. 1/2 —	Hôpital Lariboisière.	1 h. —	
	2 h. du soir	5, rue de l'Épée-de-Bois (V ^e ar.)	2 h. —	
Mercredi ..	3 h. —	13, rue de la Ville-Évêque (VIII ^e arrondissement).	2 h. 1/2 —	
	9 h. du matin.....	Hôpital Laënnec.	8 h. du matin.....	
	9 h. —	Mairie du X ^e arrondissement.	10 h. —	
	10 h. —	Gymnase Voltaire (XI ^e arrond.)	10 h. —	
	10 h. —	Hôpital Cochin.	11 h. 1/2 —	
	3 h. du soir.....	Mairie du XVI ^e arrond.	1 h. du soir.....	
			8 h. du matin.....	
			9 h. —	
			10 h. —	
			10 h. —	
			1 h. du soir.....	
			28, rue de Citeaux (XII ^e arr.).	
			63, r. Clignancourt (XVIII ^e ar.)	
			Hôpital Andral.	
			Mairie du III ^e arrondissement.	
			Mairie du VI ^e arrondissement.	
			62 bis, r. Legendre (XVII ^e arr.)	
			Mairie du IV ^e arrondissement.	
			Mairie du VII ^e arrond.	
			Hôpital de la Pitié.	
			Hôpital Beaujon.	
			150, rue Lecourbe (XV ^e arr.).	
			Mairie du II ^e arrondissement.	
			Rue Jomart (XIX ^e arrond.).	
			Mairie du XX ^e arrond.	
			Hôpital Saint-Louis.	
			Hôpital de la Charité.	
			Mairie du IX ^e arrondissement.	
			Place du Marché Saint-Honoré (1 ^{er} arrondissement).	

En outre, des Vaccinations et Revaccinations gratuites sont faites à l'Académie de Médecine, 49, Rue des Saint-Pères, tous les Mardi, Jeudi et Samedi de chaque semaine, à 11 heures.

Je ne discuterai pas les chiffres de ce tableau ; cela n'aboutirait à rien. Je veux retenir seulement le chiffre des vaccinations faites en 1896, au domicile des varioleux : chiffre ignoré et par l'Assistance publique et par la Préfecture de la Seine.

Il a donc été fait, en 1896, au domicile des varioleux, 435 vaccinations et 2772 revaccinations, soit au total 3207 opérations, qui ont coûté 11811 francs ; soit environ 3 fr. 65 par personne vaccinée.

Ce chiffre de 11811 fr. va nous dévoiler encore autre chose. On sait que pour chaque séance de vaccination il est alloué une somme de 20 francs. Il est donc facile de savoir combien il y a eu de séances en 1896 ; ce chiffre de séances sera de $\frac{11811}{20} = 590$. Il y a donc eu cette année là 590 varioleux à Paris.

Nous pourrions de même savoir combien on vaccine en moyenne de personnes à chacune de ces séances à domicile, en divisant 3207 par 590 ; ce qui nous donne cinq personnes 1/2, et ce qui prouve le peu de succès de ces séances, malgré la suggestion — dont on a tant parlé — produite sur les Parisiens par la vue des génisses vaccinifères.

De tous ces chiffres je tirerai encore ceci, comme conclusion.

Si au lieu de conduire un veau à chaque séance

on eut porté un tube de vaccin, chaque séance eut coûté 0.60 centimes ($0.60 \times 590 = 354$ fr. au lieu de 11.811 fr.) plus la rémunération du médecin du bureau de bienfaisance qui aurait fait les cinq vaccinations et demi.

Maintenant une conclusion générale.

La ville de Paris doit renoncer à la vaccination de génisse à bras.

1^o parce qu'elle peut être dangereuse ;

2^o parce qu'elle peut être inefficace ;

3^o parce qu'elle grève inutilement le budget.

J'ai prouvé que la ville de Paris pourrait ne dépenser que 5,559 fr. 60, en employant des tubes pour 25 personnes ; ou 6,948 fr. 60 en employant des tubes pour 10 personnes ; ou 17,370 fr. 60 en employant des tubes pour 2 personnes.

Mettons qu'en employant des tubes de diverses grandeurs on arrive au chiffre de 10,000 francs, ce chiffre ne devrait jamais être dépassé. Il resterait une somme de 52,251 francs ; cette somme, par ce temps de crise médicale et d'encombrement, pourrait être fort utilement employée à relever les honoraires des médecins des bureaux de bienfaisance et des médecins inspecteurs des écoles.

Edmond CHAUMIER.

HYGIÈNE PUBLIQUE

LES EAUX DE PARIS

PROJET DU LAC D'ISSARLÈS

Par le D^r PROMPT

La ville de Paris manque d'eaux potables. Le projet que jéprésente aujourd'hui pour lui en donner est dû à un ingénieur célèbre, qui l'a conçu en 1888, c'est-à-dire à une époque où la situation était encore intacte et où l'on n'avait pas exécuté les travaux qui existent aujourd'hui. On a cru alors qu'il était préférable de prendre les eaux des petites sources, au lieu de donner d'un seul coup et en une seule fois, au moyen d'un grand réservoir naturel 3 mètres cubes d'eau par seconde aux habitants de Paris. On est entré dans une voie déplorable, et actuellement il y a lieu de se demander si ce qu'on a fait ne sera pas à détruire, et s'il ne faudra pas renoncer à en tirer partie, de quelque manière que ce soit.

Nous espérons qu'il n'en sera pas ainsi, et ce que nous proposons aujourd'hui, c'est le projet primitif, modifié pour donner seulement 27 millions de mètres cubes d'eau potable par an, c'est-à-dire le supplément qui est devenu indispensable pour combler la lacune qui résulte de l'emploi des eaux de source, pendant l'été.

Rappelons d'abord en peu de mots la nature et l'importance des organisations que Paris possède aujourd'hui pour se procurer de l'eau potable.

Le dernier travail qui a été effectué consiste à conduire à Paris les eaux de diverses sources choisies dans les vallées du Loing et du Lunain. L'une de ces sources, celle de Bignons de Bourron, donne, d'après les jaugeages officiels, 25 litres par seconde. Une autre, la source du Sel, dans la vallée du Loing, donne 10 litres. Cela fait 864.000 litres par jour. En chiffres ronds, et en admettant qu'il y ait 8000.000 litres au lieu de 864.000, et que le nombre des habitants de Paris soit de 2.400.000 (il est bien plus élevé), cela fait le tiers d'un litre par tête. Mais ces chiffres se rapportent à une détermination faite au mois de décembre 1895; et à l'étiage, le tiers de litre peut bien se réduire à une cuillerée à soupe, ou même à une cuillerée à café.

En admettant les évaluations officielles, la quantité d'eau apportée par les conduites actuelles se décomposerait ainsi :

Loing et Lunain..	50.000	mètres	cubes par jour
Dhuys.....	45.000	—	—
Avre.....	40.000	—	—
Vanne.....	115.000	—	—
Total....	<u>250.000</u>	—	—

La population de Paris est à peu près de deux millions et demi d'individus. Chacun d'eux pourrait donc disposer en moyenne de 100 litres par jour. Mais la considération des moyennes donne lieu à des inconvénients qui se font sentir dans cette affaire de la manière la plus grave.

Il ne s'agit pas en effet de savoir ce qu'on a en moyenne; il s'agit de savoir ce qu'on a réellement à n'importe quel moment de l'année.

A l'époque des grandes chaleurs de l'été, les sources sont en défaut, elles donnent de l'eau en quantité moindre que d'habitude. En même temps la population éprouve le besoin absolu d'en dépenser beaucoup plus que pendant l'hiver ou pendant l'automne. L'administration crie au gaspillage et supprime en tout ou en partie le liquide indispensable, qui devrait couler à profusion, et qui est devenu un objet précieux et rare, un objet sur lequel on ne saurait faire trop d'économies. Les plaintes du public

deviennent de plus en plus vives; l'administration ne sait que faire, et finalement, on se décide à mélanger aux eaux de sources, devenues insuffisantes, les eaux de rivière, dont on a toujours une grande quantité.

Pendant l'été de 1900, beaucoup de personnes ont supposé qu'il en était ainsi, M. Bechmann a protesté de la manière la plus vive; tout a été fait, tout a été dit pour persuader au public qu'on ne lui donnait que de l'eau de source. Mais dans une discussion qui a eu lieu le 14 novembre 1900 à la Société d'hygiène et de médecine publique, M. Bechmann a dû avouer formellement qu'il avait mélangé avec les eaux de source les eaux de la Marne, dont la contamination est aussi profonde que possible. Cette contamination des eaux soi disant potables de Paris était démontré du reste, par d'inombrables analyses bactériologiques: elle est la cause de l'épidémie si grave de fièvre typhoïde qui sévit encore aujourd'hui. Dès lors, que penser de tous ces travaux, qui n'aboutissent en fin de compte qu'à donner aux Parisiens un mélange d'eaux de source et d'eaux de rivière, c'est-à-dire un liquide plus impur et plus dangereux encore que l'eau de Marne ou de Seine elle-même?

Ces impossibilités tiennent à la première conception de l'organisation du service, qui a été beaucoup trop timide. On n'a voulu prendre que des filets d'eau, et on a voulu les prendre dans le bassin de la Seine, qui offre l'inconvénient très grave de ne pas posséder de réservoirs naturels, sans compter que dans toute son étendue il ne présente aucune source considérable.

En admettant même qu'il y eût de grandes sources à peu de distance de Paris, cela ne préserverait pas la ville des fâcheux effets de la sécheresse. Quand il n'y a pas de pluie, les rivières et les sources ne donnent pas grand-chose; il n'y a que les réservoirs naturels, tels que les lacs et les étangs, qui puissent suppléer au défaut des gouttes d'eau qui tombent du ciel. Dans le bassin de la Seine, ces réservoirs n'existent pas et ne peuvent pas exister. Les terrains sont d'une perméabilité excessive, et ils ne gardent rien de ce qui pourrait séjourner dans les parties basses.

Il en est autrement dans le bassin de la Loire. Là les roches imperméables forment les 43 centièmes de la surface totale. Aussi certaines régions, telles que le Berry et la Sologne, étaient autrefois remplies d'étangs, qui, pour la plupart, ont été desséchés. Il en résulte que les eaux ne s'accumulent plus dans ces réservoirs naturels, et que la Loire passe par des alternatives de diminution considérable, par suite de la sécheresse, ou d'augmentations non moins exagérées, lorsqu'il y a de grandes pluies. A Orléans, son étiage baisse jusqu'à 10 mètres par seconde, et ses crues peuvent atteindre 10.000 mètres. Aussi est-ce un fleuve qui a cessé d'être navigable. Au dix-huitième siècle, quand les étangs existaient encore, la Loire était la route habituelle des voyageurs et des marchandises, et sa battellerie pouvait suffire à tous les besoins de cette époque.

Il n'y a personne qui n'ait lu le poème de Vert-Vert, et on sait que le célèbre perroquet alla de Nevers à Nantes sur une barque, où il y avait neuf personnes, dont la conversation eut pour effet de corrompre entièrement ses mœurs et son langage.

C'est surtout dans le bassin inférieur de la Loire que le vandalisme des agriculteurs s'est exercé sur les lacs et sur les petits réservoirs. Dans les montagnes, ces réservoirs ont des profondeurs considérables; le fond des vallées submergées est en pente raide, et on ne peut pas songer à le découvrir pour y faire des plantations. Aussi

les lacs supérieurs existent encore. Ils sont pour la plupart de petites dimensions. C'est un de ces lacs que nous proposons d'utiliser pour donner des eaux potables à la ville de Paris. Il est situé dans le département de l'Ardèche, à quelques kilomètres des sources de la Loire. Ils forment le plus bel ornement d'une région alpine que les touristes ont peu fréquentée jusqu'ici, en raison de la difficulté des communications. Aujourd'hui, l'on peut y aller en voiture si l'on veut ; il y a une route carrossable qui part du Puy, et qui est à peu près terminée ; elle s'arrête à un kilomètre du bord de l'eau, et la partie qui manque est en voie de construction.

Si l'on veut avoir un aspect général du lac et de ses environs, il faut gagner un point culminant qui est marqué à la cote 1042 sur la carte du ministère de l'Intérieur au cent millième, et qu'on voit aussitôt sur le terrain. De là on domine la nappe d'eau qui a une forme ovulaire, et qui est elle-même à la cote 997. Elle est entourée de montagnes qui s'élèvent plus ou moins, sauf en un point qui se trouve à la droite de l'observateur, et qui servirait de déversoir, si le niveau du lac était un peu plus élevé. Le cirque qui embrasse cette petite vallée aboutit à un point culminant qu'on a devant soi ; c'est le pic du Mézenc, dont l'altitude est de 1754 mètres.

En examinant le terrain qu'on a à sa droite, on reconnaît qu'à partir du déversoir, il descend en pente douce et régulière. Cette pente est à peu près de quinzième. A un kilomètre et demi du déversoir, on aperçoit le confluent de la Loire et de la Veyrardère. Autour de cette pente, les montagnes se relèvent beaucoup ; on conçoit qu'il a pu y avoir là, au fond du ravin, un cours d'eau qui servait de déversoir à notre lac. Mais aujourd'hui cet émissaire n'existe plus. Si l'on jugeait à propos de le reformer, il faudrait relever de huit à dix mètres le niveau actuel de la surface des eaux.

L'étendue de la nappe d'eau est de 90 hectares et 90 ares. Sa profondeur la plus grande est de 108 mètres ; elle n'a pas d'affluents visibles. Il y a lieu de croire qu'elle reçoit, sous la forme de sources souterraines, les eaux du cirque qui l'enveloppe, et qu'elle possède un déversoir également souterrain, dont la formation a rendu inutile le déversoir à ciel ouvert dirigé vers la Loire.

Le confluent de la Loire et de la Veyrardère est plus bas que le fond du lac. On le conçoit facilement : aux époques préhistoriques, la Veyrardère passait dans la vallée qui renferme aujourd'hui les eaux d'Issarlès. Une coulée immense de basalte en fusion est venue remplir la partie la plus basse de cette vallée ; c'est ainsi que s'est formé le terrain actuel, et la Veyrardère abandonnant son lit primitif, a contourné les collines qui entourent le lac pour se jeter dans la Loire.

Rien n'est plus limpide et plus beau que les eaux d'Issarlès. Du reste, on sait aujourd'hui qu'il est toujours permis de compter sur la pureté des eaux lacustres pourvu qu'elles aient une profondeur suffisante. Au point de vue de l'hygiène, elles sont beaucoup plus sûres que les eaux de source, dont la pureté peut être gravement altérée dans les saisons pluvieuses par les infiltrations qui viennent de la surface, ainsi que cela est démontré par des travaux récents. L'origine des eaux lacustres est indifférente. Le lac de Genève qui a été étudié très soigneusement à ce point de vue, reçoit quarante rivières, dont les eaux sont plus ou moins contaminées ; mais tout cela s'épure avec une perfection absolue par le mécanisme de la décantation. On peut donc introduire dans le lac d'Issarlès telles eaux qu'on voudra, par exemple celles de la Loire et de ses affluents ; la purification se fera d'elle-même, et on obtiendra des eaux potables de qualité

excellente, qui pourront, en toutes sécurité, être livrées à la consommation.

Si l'on considère le cirque de montagnes et de collines qui entoure le lac, on voit qu'il n'y a aucun point où il s'abaisse à moins de 30 mètres au-dessus du niveau des eaux, sauf, bien entendu, celui qui a déjà été indiqué, comme ayant servi autrefois à l'écoulement vers la Loire. Or, des deux côtés de ce point, le terrain va en montant : il y a là une petite échancrure et si l'on mesure sa longueur entre les points où le cirque d'enceinte se relève à 30 mètres au-dessus du lac, on voit qu'elle est de 200 mètres, et que le point le plus bas est à 10 mètres plus haut que le niveau actuel des eaux. Il en résulte qu'il suffirait de construire une digue de 200 mètres de longueur, et dont la hauteur moyenne serait de 10 mètres, pour donner 30 mètres de hauteur en plus à la cuvette qui peut renfermer les eaux d'aménée provenant de dérivations artificielles.

Si les parois de ce supplément de réservoir étaient verticales, on voit que la capacité du lac serait augmentée d'un cube égal à 30 mètres multipliés par 90 hectares et 90 ares, c'est-à-dire, à 27,270,000 mètres. Mais les parois sont formées par des collines qui, sur la plus grande partie du pourtour, s'élèvent en pente douce ; de plus, il est visible que si l'on veut, au lieu d'un exhaussement de 30 mètres, en faire un de 31 mètres, ou plus, la dépense qui doit en résulter sera fort peu de chose, et qu'il suffit d'un mètre pour avoir une augmentation de capacité de plus de 909,000 mètres cubes. On voit donc que par ce procédé la capacité de la cuvette du lac qui est de 60,000,000 de mètres cubes sera augmentée facilement de 30,000,000 de mètres, et que le nouveau réservoir, s'il est rempli d'eau, aura sa surface à la cote 1027.

Cela posé, on sait que la Loire, au point où elle sort du département de l'Ardèche pour pénétrer dans celui de la Haute-Loire, donne 1800 litres par seconde à l'étiage, c'est-à-dire, habituellement du 15 mai au 15 septembre, et pendant les huit mois de grandes eaux, 4,500 litres.

La limite des deux départements est formée par le ruisseau d'Orcheval affluent de droite de la Loire, qui deviendrait la principale source du fleuve, si toutes les eaux supérieures étaient supprimées. Au-dessous de ce point, il y a sur les deux rives un grand nombre d'affluents, et si l'on se borne à considérer la vallée de la Loire jusqu'à Brives, qui est une petite ville située à 5 kilomètres du Puy, l'on voit que le plus important de ces affluents est la Gagne, qui sort du lac de Saint-Front, dont l'altitude est de 1.223 mètres.

Si l'on remonte le cours de la Loire à partir de la limite du département de l'Ardèche, on voit que sur une longueur de 4 kilomètres et demi elle est encaissée dans une vallée étroite et profonde, où le volume de ses eaux ne peut pas augmenter sensiblement. On arrive ainsi au confluent de la Veyrardère. Plus haut, on trouve un affluent de droite, la Gage, et un affluent de gauche, le Clut. En suivant la vallée jusqu'à la cote 1050, on ne trouve pas d'affluent. On voit donc que si l'on veut jeter dans le lac d'Issarlès la totalité des eaux que le fleuve emmène dans le département de la Haute-Loire, il suffira de capter, pour cet objet, la Veyrardère, le Clut, la Gage et enfin la Loire elle-même, prise à la cote 1050.

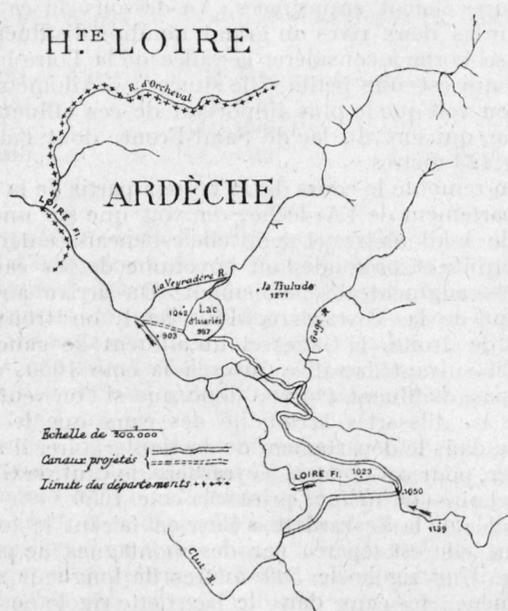
La vallée de la Veyrardère s'élève en faisant le tour du lac, dont elle est séparée par des montagnes de peu de hauteur. Une rigole de 500 mètres de longueur suffira pour amener ses eaux dans le lac. Cette rigole ne devra pas être amorcée sur la rivière, comme celles qu'on établit souvent dans les pays de montagne pour servir aux

irrigations. Dans les irrigations, l'apport des limons n'est pas un inconvénient; ici il en serait autrement; on se trouve en présence de torrents qui charrient des quantités considérables de matières solides, et qui, à la longue, finiraient par obstruer le fond du lac. Les matières solides doivent être éliminées. Pour y parvenir, le ravin sera barré au moyen d'une digue de 15 mètres de hauteur, munie d'une vanne à sa partie inférieure. On formera ainsi un puits de décantation, et la rigole ne recevra que les eaux claires déversées à la surface. Le puits devra être curé fréquemment; pour y parvenir, on relèvera la vanne au moment des crues, et on fera ainsi une chasse qui précipitera au dehors les matières accumulées dans le fond.

Le ruisseau du Clut sera capté par le même procédé; la rigole contournera l'éperon qui sépare la vallée du Clut de la vallée de la Loire; elle recevra la Loire et elle se dirigera vers le lac, en prenant sur son parcours les eaux de la Gage et celles d'un affluent de gauche de cette rivière; toute la vallée de cet affluent est située entre celle de la Gage et celle de la Loire.

On a dit plus haut qu'un aqueduc souterrain serait construit pour évacuer les eaux du lac dans la vallée de la Loire. Arrivées là, il est facile de concevoir qu'elles iront aussi loin qu'on voudra dans les tuyaux de conduite qui seront établis le long de cette vallée. Elles devront la quitter à la Charité, qui est à la cote 161, pour aller aboutir, par exemple, dans la vallée de l'Yonne, à Clamecy, à la cote 140. Il y a 48 kilomètres de la Charité à Clamecy; de Clamecy à Paris, les conduites se logeront dans la vallée de l'Yonne et dans celle de la Seine à Paris, une usine pourra être installée pour les relever au-dessus des quartiers les plus hauts de la ville et pour les faire aboutir à un château d'eau dont l'emplacement sera fixé ultérieurement, c'est-à-dire après que les études de détail du projet seront terminées. Elles pourront alors être distribuées si on le désire, au moyen d'une canalisation spéciale, dans les maisons et dans les appartements.

Plan général des Travaux.



L'aqueduc d'amenée conduira les eaux à Paris avec un débit d'un mètre cube et demi par seconde.

Enfin il y aura à Paris un réservoir d'une contenance de 5 millions de mètres cubes.

Ces dispositions étant bien comprises, admettons, pour fixer les idées, que le début de l'exploitation ait lieu quatre mois avant l'étiage.

Pour calculer vite et facilement ce qu'il y aura à faire, nous observons qu'un mètre cube par seconde représente par an un volume égal à 31,536,000 mètres cubes. Nous prendrons le chiffre rond de 30 millions; c'est comme on le voit une limite inférieure; il n'y aura donc pas de mécomptes si l'on se base là-dessus.

On laissera d'abord les rivières de la haute vallée de la Loire couler dans leur lit comme d'habitude.

On versera l'eau du lac dans l'aqueduc dirigé vers Paris. Si cet aqueduc marchait toute l'année, il débiterait 45 millions de mètres cubes. Il lui faudra donc, pour remplir le réservoir de Paris, le neuvième d'une année, c'est-à-dire, un peu moins de deux mois.

Ce réservoir sera donc rempli deux mois avant l'étiage.

A ce moment on commencera la distribution de l'eau, et on la continuera pendant six mois.

Pendant ce temps, Paris recevra ainsi un mètre cube d'eau et demi par seconde, soit, par tête d'habitant et par jour, 50 litres de plus que ce qui existe déjà. En outre il y aura une réserve de 5 millions de mètres cubes, ce qui suffira pour fournir, pendant deux mois si l'on veut, un mètre cube par seconde ou pendant un mois seulement, deux mètres cubes. Ainsi, les 50 litres pourront être portés à 83 pendant deux mois, ou à 106 pendant un mois. C'est plus qu'il n'en faut pour parer à toutes les éventualités.

Le lac perdra ainsi, pendant la première année, 27 millions de mètres cubes.

On recommencera de même pendant la seconde année, et le lac, qui a 60 millions de mètres cubes, en perdra encore 27; il ne lui en restera plus que 6 millions auxquels on ne touchera pas pour ne pas prendre les eaux impures qui sont au fond.

Aussitôt l'étiage fini, on versera les rivières des hautes vallées dans les rigoles d'adduction: elles amèneront pendant les huit mois de grandes eaux, 90 millions de mètres cubes. On en prendra l'année suivante, 27 millions pour Paris, comme précédemment, et on continuera de même tous les ans. En admettant qu'on laisse toujours 10 millions de mètres cubes d'eau au fond du lac, on voit qu'on disposera, chaque année, pendant l'étiage, après le prélèvement effectué au bénéfice de Paris, d'une quantité d'eau égale à 53 millions de mètres cubes, soit en chiffres ronds, 50 millions.

Il en résultera que, si l'on fait tomber dans la Loire pendant les quatre mois d'étiage, ces 50 millions de mètres cubes, le fleuve, appauvri de 4 mètres cubes et demi, pendant les grandes eaux, se trouvera enrichi de 5 mètres cubes pendant l'étiage.

Il y aura ainsi, pour les populations du bassin de la Loire, une compensation plus que suffisante pour le prélèvement de leurs eaux, effectuée au bénéfice de la ville de Paris.

L'évaluation de la dépense que ces travaux doivent occasionner exige, si l'on veut avoir des chiffres exacts, une étude approfondie sur le terrain, qui ne saurait elle-même être réalisée sans occasionner des frais élevés.

Ainsi nous donnerons simplement des chiffres approchés tels que peut les indiquer un ingénieur ayant l'habitude des grands travaux. Ces chiffres suffisent pour discuter le projet, et pour se rendre compte de l'opportunité de faire une entreprise de cette nature.

1 Rigoles de remplissage du lac . . .	6 millions
2 Aqueducs d'évacuation du lac . . .	4 —
3 ^o Conduite d'Issarlès à Paris	80 —
4 ^o Réservoirs de réception à Paris . . .	10 —
5 ^o Canalisation dans Paris	20 —
6 ^o Divers et somme à valoir	10 —
Total	130 millions

En présence de ce projet, nous n'avons jusqu'à présent que celui de M. Bechmann qui coûterait 300 millions. Il est inutile de le discuter ici. C'est un projet qui est bien connu aujourd'hui, qui n'est même que trop connu, à Orléans par exemple, où il a excité un mécontentement et une effervescence extraordinaire : en présence de l'opposition qu'il rencontre, il n'est guère possible qu'on pense à l'exécuter. Il consiste à faire dans l'Orléanais ce qu'on a fait dans la vallée du Loing et ailleurs, à capter des filets d'eau, à appauvrir les régions rurales sans espérer pour cela d'arriver à enrichir la grande ville, à s'obstiner enfin dans le système funeste des petites sources, au lieu de faire les choses largement, et s'adresser aux grands réservoirs naturels.

Rien n'est aussi dangereux que l'intervention des ingénieurs dans les questions d'hygiène. Cette intervention est utile, indispensable même, si elle se borne à l'exécution des travaux publics dont nous concevons la nécessité. Mais nous sommes épouvantés quand nous voyons les résultats auxquels on arrive, en confiant la direction d'un service hygiénique, tel que celui de la distribution des eaux de Paris, à l'administration des Ponts et Chaussées, ou à toute autre administration également incompétente.

Pendant l'été dernier, M. Bechmann a agi comme un enfant à qui on aurait donné la clef d'un magasin à poudre, sans en avertir personne, et même en dissimulant son action, et en l'enveloppant du plus profond mystère, il a fait un coupage, un mélange, je ne sais comment dire ; il a tripoté sur les eaux, comme un marchand de vins tripote sur les droits. Si les Parisiens avaient été prévenus, ils auraient pu boire des eaux minérales ; ils auraient pu employer des filtres qui auraient donné une sécurité parfaite. On leur a affirmé hautement, énergiquement, impudemment, qu'il n'y avait aucun mélange. Pendant plusieurs mois les statistiques ont accusé 20 décès par semaine pour la fièvre typhoïde parisienne seulement. Mais combien y a-t-il eu de provinciaux, ou d'étrangers de tous les pays, qui ont bu le poison préparé à leur intention, et qui en ont été victimes, à la suite du séjour qu'ils ont pu faire à Paris dans le but de visiter l'Exposition Universelle ?

Eh bien ! je ne crains pas d'affirmer que tout cela est encore peu de chose à côté de la faute, — non, — à côté du crime hygiénique qui consiste à chercher dans les petites sources l'eau potable d'une population de plus de deux millions d'âmes.

On prend une source de dix litres par seconde, une autre de trente, une autre de deux cents, etc., etc. ; on ajoute, et cela finit par faire des mètres cubes. Mais qui garantira la pureté de chacun de ces filets d'eau considéré en particulier ? qui fera des analyses quotidiennes, au nombre de 25 ou 30, pour s'assurer que le premier paysan venu, atteint de fièvre typhoïde, ou de toute autre maladie zymotique, ne déverse pas ses déjections sur un terrain perméable, qui les transmet fidèlement au ruisseau caché sous le sol, à ce misérable ruisseau qui fournit dix litres par seconde à une ville aussi peuplée qu'un royaume ? Que sont ces dix litres pour étancher la soif de Paris ! Rien ; moins que rien ; mais s'ils sont infectés, ils infectent tout le reste. Ils ont figuré sur l'addition de l'ingénieur ;

ils y ont figuré pour bien peu de chose. Mais sur les additions de la statistique des décès, ils figurent pour un chiffre terrible ; à eux seuls, ils représentent un fléau plus meurtrier que le choléra ou la peste bubonique. On sait la mortalité que la peste a causée à Oporto, et ailleurs ; elle est moindre que celle que produisent à Paris les fièvres typhoïdes en temps ordinaire.

C'est donc aux grands réservoirs qu'il faut s'adresser, si l'on veut avoir des eaux potables pour une grande ville : là, en effet, la surveillance est facile, les analyses peuvent être pratiquées avec l'assiduité et la publicité nécessaires ; la surveillance et la protection des eaux peuvent s'exercer avec toutes les garanties, avec toute la précision qu'on doit avoir en matière d'hygiène.

De plus, l'organisation et la création des grands réservoirs permet d'envisager et de résoudre un autre problème. On se voit même forcé d'en venir là ; si l'on prend l'eau en grand, il faut la restituer dans une proportion plus forte encore.

On a vu que l'exécution de notre projet ajoutera cinq mètres d'eau à l'étiage de la Loire. Mais nous vivons nous-mêmes dans le bassin de la Loire, et ce n'est pas un résultat aussi faible que nous avons rêvé pour notre beau fleuve, si délaissé et si pauvre aujourd'hui, qu'un enfant peut le franchir à gué, au mois de mai, sous les murs d'Orléans. C'est le 6 mai que la Pucelle, victorieuse, arbora sa bannière sur la forteresse des Tournelles, et que William Glasdale, précipité dans le fleuve, se noya et disparut sous les eaux. Mais hélas ! dans nos étés du vingtième siècle, on ne trouverait pas, à cet endroit-là, autre chose qu'un peu de sable très sec ; la Loire a été autrefois la grande voie de communication du centre de la France ; c'est à peine si elle porte à présent quelques barques de pêche.

Dans des temps qui ne sont pas très éloignés de nous, le bassin du grand fleuve était rempli de réservoirs qui renaient les eaux en hiver, et qui les rendaient en été. On les a détruits, il faut qu'ils soient refaits, ou qu'ils soient remplacés par des organisations nouvelles.

Nous avons indiqué une de ces organisations. Il en est d'autres qu'on peut créer, sans perdre de temps ; la navigabilité de la Loire est un des résultats qu'il est indispensable d'atteindre et qu'on atteindra sûrement si on le désire. Si notre projet s'exécute, ce sera la gloire de la ville de Paris que d'avoir travaillé pour sa part à cette grande œuvre ; ce sera aussi la gloire de la science de l'hygiène que d'en avoir montré la nécessité et l'obligation ; on verra par là que l'hygiène peut éclairer même les questions qui au premier abord semblent bien étrangères à l'objet de ses recherches. Mais peut-il en être autrement ; l'hygiène n'est-elle pas la science de l'homme, et ne peut-elle pas dire, comme le héros de la comédie antique : *nihil humani a me alienum puto* ?

POURQUOI LA TUBERCULOSE NE GUÉRIT PAS PLUS SOUVENT

Par le D^r Léon LERICHE

Directeur du Sanatorium de Meung-sur-Loire et médecin consultant aux Eaux-Bonnes

Le traitement de la tuberculose pour beaucoup de médecins représente encore le chaos.

Ballottés entre la thérapeutique médico-pharmaceutique, surchargée chaque jour de nouveaux produits, et l'espoir de la découverte d'un sérum antiba-

cillaire, le praticien ne sait où donner son coup de barre, quand il découvre un nouveau cas de tuberculose dans sa clientèle.

Timidement il essaie de faire entrevoir la vérité à la famille, qui aux premiers mots répond par une fin de non-recevoir catégorique à la manière de voir de son médecin.

« Et d'abord il n'y a jamais eu de poitrinaires dans la famille; c'est certainement l'anémie et la croissance trop rapide qui font que le jeune homme ou la jeune fille, toussent, maigrit, dépérit; il faut essayer des remèdes « toniques et reconstituants »; le fils un tel, et mademoiselle une telle « étaient la même chose » on leur a donné du quinquina, de la kola et aujourd'hui il n'est plus question de rien pour eux, ils se portent parfaitement.

Et alors le médecin se laisse gouverner et obéit; il présente quelques remèdes réputés fortifiants. D'ailleurs que faire de plus: on verra plus tard.

Puis le temps passe; on remet le jeune garçon au lycée, la jeune fille en pension; l'appétit ne revient pas, au contraire, et la maladie a fait des progrès.

C'est la faute du médecin de la famille, qui n'a pas donné des remèdes assez énergiques « qui n'a pas su. »

Et alors on va consulter un autre médecin, un Professeur, un « Prince de la Science. »

Cette fois le doute n'est plus possible; alors... furieux contre soi-même, on lâche le médecin « tout cela c'est sa faute à lui. » Il a pourtant prévenu, il a découvert un coin de la vérité, mais on ne s'en souvient plus.

Le seul tort du médecin dans la circonstance est de ne pas avoir été assez brutal vis-à-vis de l'entourage du malade, d'avoir voulu faire du sentiment.

La tuberculose au début est une maladie au sujet de laquelle on s'illusionne, et alors si le médecin cherche à gazer et croit être compris à mots couverts, il se trompe et, sans le vouloir, il se fait complice de la culpabilité de l'entourage du malade.

En présence d'un soupçon de tuberculose; alors même que les signes stéthoscopiques sont encore incertains, mais que l'ensemble des symptômes objectifs fait naître l'idée de la tuberculose dans l'esprit du médecin, celui-ci doit s'en ouvrir franchement à l'entourage du malade, et lui dire qu'il est grand temps d'agir; c'est-à-dire que sans perdre une minute on doit obliger le malade à cesser ses occupations et à se soigner.

C'est ce que je n'ai pas toujours fait et je m'en repens; c'est ce que je fais toujours maintenant et je m'en félicite.

Il n'est jamais trop tôt pour commencer à traiter une tuberculose pulmonaire, et il ne faut jamais craindre de la soigner trop longtemps. C'est à ces deux seules conditions que la tuberculose guérira anatomiquement et complètement.

On cherche en France à battre en brèche le Sanatorium; on épiluche les statistiques publiées par ces établissements et on conclut: « Le feu n'en vaut pas

la chandelle, et la preuve c'est qu'un certain nombre de malades portés comme très améliorés, succombent peu après leur sortie de ces établissements, ce qui prouve bien que ces malades n'étaient pas guéris; ce qui prouve qu'ils ne se sont améliorés que grâce à une vie artificielle. impossible à continuer: or comme on ne peut vivre éternellement dans un Sanatorium, il est donc inutile d'y aller passer quelques mois. En résumé, conclut-on, au sanatorium ou ailleurs, on améliore les tuberculeux pendant un certain temps, mais on ne les guérit pas. »

Eh bien, si on voulait être logique avec ces idées là, on n'a plus qu'une conduite à tenir: c'est de dire au tuberculeux: « Mon ami, vous êtes fichu; il est complètement inutile de vous soigner. Si j'étais à votre place, je profiterais de la courte existence qui me reste, ou je m'en irais tout de suite dans un monde meilleur. »

Car enfin, si le mal est sans remède pourquoi chercher à soigner le malheureux tuberculeux et à prolonger ses maux?

Mais heureusement, il n'en n'est pas ainsi, et si on veut bien regarder les choses d'un peu près, on constate au contraire, que la tuberculose est guérissable et qu'elle est d'autant plus guérissable qu'on la traite à une période plus rapprochée de son début, et que le tuberculeux guéri continue à vivre d'une vie spéciale pendant longtemps encore après la guérison. Et cela, parce que nous ne savons pas encore à quel moment précis débute la tuberculose ni à quel moment précis elle a disparu.

Je conviens sans difficulté que les statistiques publiées par les sanatoria n'ont pas une précision mathématique, mais quelle est, je vous prie, la statistique à laquelle on puisse attribuer une précision de ce genre? Les chiffres sont éloquents, dit-on. — Oui, parce qu'on fait dire tout ce qu'on veut aux statistiques. Aussi faut-il savoir interpréter les faits.

Quand on parle de statistiques de sanatoria, il faut se rappeler que ces statistiques sont celles de sanatoria payants, dans lesquels par conséquent les malades sont entrés quand ils ont bien voulu, et desquels ils sont sortis quand cela leur a fait plaisir. Et ils y sont entrés souvent trop tard et en sont SORTIS TOUJOURS TROP TÔT.

Au sanatorium de Meung, depuis moins de deux ans, il m'est passé sous les yeux une cinquantaine de malades. J'ai publié en son temps les observations résumées des quarante-deux premiers, dans « la Gazette médicale du Centre »: la liste des améliorations est très satisfaisante, mais il n'y a que deux guérisons confirmées ayant trait à des malades entrés au sanatorium tout à fait au début de leur mal.

L'un de ces malades a quitté le sanatorium après un séjour de trois mois et demi; il venait, quand il est arrivé à Meung, d'être réformé au service militaire et depuis son départ qui remonte au mois d'avril 1899, il est devenu un professionnel de la bicyclette. Il n'a pas eu de rechute.

Son poumon s'est transformé pendant son séjour à

Meung ; à l'auscultation on n'observait *plus rien d'anormal* quand il en est parti ; il avait engraisé pendant ce temps-là de onze kilogrammes, qu'il a en partie perdus depuis, mais sans autre préjudice pour sa santé. Il y avait des bacilles dans ses crachats à l'arrivée ; il n'y en avait plus au départ.

Le deuxième est aujourd'hui dans l'artillerie ; ses crachats renfermaient quelques bacilles ; au bout d'un mois ils avaient disparu. D'ailleurs il ne crachait plus du tout. Il a quitté le sanatorium fin novembre 1899 ; il avait engraisé de 7 kilogrammes en 6 semaines.

Je l'ai revu il y a huit jours, il a un peu maigri mais il a fait les manœuvres de Beauce comme cycliste militaire et n'a rien senti.

Je pourrais encore citer plusieurs malades du deuxième degré dont l'amélioration équivaut à une guérison, mais cela m'entraînerait trop loin et ne prouverait rien de ce que je veux prouver, à savoir que si les tuberculeux ne guérissent pas en plus grand nombre c'est :

1^o ou bien parce qu'ils *commencent trop tard* à se soigner.

2^o ou bien parce qu'ils *cessent trop tôt* de se soigner,

3^o ou le plus souvent pour les deux raisons ci-dessus à la fois.

Je terminerai aujourd'hui en citant seulement l'exemple d'une de mes pensionnaires qui est un exemple encourageant de persévérance.

Cette malade est citée dans ma statistique arrêtée en mai dernier où elle figure dans la catégorie des malades du 2^e degré très améliorés.

Cette malade est entrée au sanatorium de Meung en septembre 1899 avec un vaste foyer de ramollissement du sommet de poumon gauche. Elle venait d'Arcachon, d'où le Dr Lalesque me l'adressait après lui avoir dit : " vous n'avez qu'une seule chance de salut c'est le sanatorium. "

Son état général était déplorable : elle ne s'alimentait pas, souffrant d'une dyspepsie douloureuse.

La température oscillait entre 39^o et 40^o.

Toux continueuse, expectoration nummulaire abondante. — Pas de sommeil ; sueurs profuses.

L'état de la malade s'est maintenu avec tendance à l'amélioration jusqu'en novembre. A cette époque recrudescence de la fièvre et de tous les autres symptômes, sauf la dyspepsie qui s'était amoindrie et l'appétit qui était revenu.

Vers le milieu de novembre 1899, à l'occasion d'un retard d'une douzaine de jours des règles et après celles-ci, hémoptysie de moyenne abondance qui persista et se renouvela plusieurs jours de suite.

Poussée de congestion intense de la région malade.

A partir de cette époque amélioration continue ; la fièvre disparaît bientôt ; la toux et l'expectoration diminuent.

En même temps à l'auscultation les râles muqueux et sous-crépitaux du sommet deviennent plus secs.

En mai l'amélioration continue.

La malade vient aux Eaux-Bonnes où elle passe quatre mois faisant de la cure d'air, de la suralimen-

tation, de la chaise-longue, continuant en un mot son genre de vie du sanatorium, augmenté du traitement thermal sulfureux ; hydrothérapie sous forme de douches générales, pédiluves, inhalations et boissons.

Le docteur Lalesque voit avec moi la malade au mois d'août et constate avec moi que la malade *ne tousse plus et ne crache plus* et que l'auscultation ne permet plus d'entendre qu'une légère diminution de la respiration et la présence de quelques frotements secs. *Il conclut à la guérison.*

La malade est restée aux Eaux-Bonnes jusqu'au 8 octobre et est revenue au sanatorium où malgré quelques crachats rouges à l'occasion de ses règles dont la périodicité est restée jusqu'à cette époque un peu troublée on peut la considérer *comme guérie.*

Cependant il est à craindre que si cette malade reprenait dès maintenant la vie ordinaire, elle serait exposée à une rechute, aussi est-elle très décidée à se soigner encore pendant un an et plus si ses médecins le jugent nécessaire.

Voici donc l'histoire de deux malades qui ayant commencé à se soigner, à temps et d'une troisième qui, en se soignant assez longtemps, ont guéri radicalement.

Ce qui nous permet de conclure que si tous les tuberculeux ne perdaient pas au début de leur mal un temps précieux et irréparable et si d'autre part ils ne se fatiguaient pas trop vite de mener ce seul genre de vie qui puisse les sauver, tous ou du moins presque tous guériraient, car comme le proclame le professeur Grancher : « la tuberculose est la plus curable de toutes les maladies chroniques. » Le tout est de faire le nécessaire pour cela, c'est-à-dire de vouloir guérir.

Dans un prochain article je publierai les observations de malades qui ont succombé à la suite de leur séjour au sanatorium de Meung et nous verrons que tous sont morts parce qu'ils ont commencé *trop tard* à se soigner comme ils devaient se soigner, c'est-à-dire à se soumettre à la triple formule du traitement rationnel de la tuberculose : l'aération continue, le repos absolu, et la suralimentation.

D^r Léon LERICHE.

Reconstituant du système nerveux NEUROSINE PRUNIER

PHOSPHO-GLYCÉRATE DE CHAUX CHIMIQUEMENT PUR

SYNDICAT MÉDICAL D'INDRE-ET-LOIRE

Séance du 20 octobre 1900.

Sont présents ; MM. les D^{rs} Bezard, Roux, Lapeyre, André, Stecewicz, Fischer, Faucillon, Archambault, Foucher, Chaumier, Boureau, Decourt, Gandeau, Robert, Tulasne, Lieffring, Gilotteau, M. Roux, Schoofs, Bailliou, Grasset, Michon, Baudouin, Magnan, Sajous, Cosse, Guerard, Clamouse.

L'ordre du jour appelle d'abord le vote pour le renouvellement du bureau arrivé à la fin de la période triennale et tout entier renouvelable d'après les statuts.

Pour l'élection du président, le Dr Bezard président sortant est réélu par 22 voix sur 27 votants.

MM. Roux et Durand sont réélus vice-présidents respectivement par 23 et 25 voix.

Sont également réélus :

M. Lapeyre, secrétaire général;
André, secrétaire adjoint;
Archambault, trésorier.
Setcevicz, Fischer et Faucillon, membres de la commission administrative.

Après une courte allocution du président qui rappelle les décès récents et encore quelques démissions, le secrétaire général déclare avoir reçu six nouvelles demandes d'admission. Les lettres de candidature sont renvoyées au cercle d'arrondissement qui proposera ou non l'admission à la prochaine assemblée générale.

L'assemblée est ensuite saisie d'une affaire disciplinaire qui demande une sanction.

La radiation du membre incriminé est prononcée par 23 voix sur 27 votants.

Séance du cercle de Tours

Le cercle de Tours constituait quelques jours après son Bureau qui est ainsi composé :

Dr Bezard, président;
Dr André, secrétaire;
Dr Delagènière, Gibotteau, de Grailly, membres du bureau.

Le reste de la séance est consacré à la question du recouvrement des honoraires.

Assemblée générale du 27 décembre

Le 27 décembre, le syndicat médical se réunit à nouveau pour présider à l'élection de deux délégués qui voteront pour un représentant des syndicats médicaux au conseil supérieur de la Mutualité en remplacement du Dr Pouliot, démissionnaire.

MM. Grasset et Bailliot sont élus délégués avec mission de donner leurs voix au Dr Chrétien (de Poitiers), vice-président du syndicat de la Vienne et compatriote du Dr Pouliot.

UNE RECTIFICATION

Notre excellent collègue en journalisme le Dr Cabanès, directeur de la *Chronique médicale*, nous écrit pour rectifier une erreur qui s'est glissée dans ce journal.

Sous ce titre « la Maladie de Louis XVII » la *Gazette médicale du Centre* a publié un passage emprunté à Portal sur la maladie du « dernier Dauphin » et signalé par un de nos lecteurs.

M. Cabanès nous écrit pour nous faire remarquer « que Portal ne veut pas parler de Louis XVII, mais du dauphin mort à Meudon en 1789 ».

La rectification nous paraît exacte, et il nous serait difficile du reste de ne pas croire sur parole un érudit tel que le directeur de la *Chronique médicale*.

Nos lecteurs sauront donc grâce à M. Cabanès que la maladie « le mal de Pott », décrit par Portal comme du rachitisme atteignant le dernier dauphin, n'est pas la maladie de Louis XVII mais seulement celle de son frère. Le fait n'en reste pas moins intéressant, car la maladie dont a été atteint le frère de Louis XVII peut servir à éclairer l'histoire médicale du petit roi martyr.

NOUVELLES

Légion d'honneur. — Nous enregistrons avec un vif plaisir la nomination de M. le Professeur Renaut, de la Faculté de médecine de Lyon, au grade de chevalier de la Légion d'honneur. Le Dr Renaut est un fils de la Touraine, un élève de l'École de Tours et tous savent qu'il est devenu l'un des savants qui illustrent la médecine française.

L'*Officiel* nous a appris que notre savant compatriote venait seulement d'être décoré. L'oubli est réparé, tout est bien, mais vraiment il faut croire que le mérite scientifique n'est récompensé dignement que lorsqu'il se manifeste à Paris.

VARIA

Notre confrère la Dr Bousquet, de Valbonne (Alpes-Maritimes), se met à la disposition de nos confrères pour leur fournir de l'huile d'olive pure, provenant de sa récolte. Il fait les envois par colis postaux; avis.

VIN GIRARD de la Croix de Genève, iodotannique phosphaté.

Succédané de l'huile de foie de morue

Maladies de poitrine, misère physiologique, lymphatisme, rachitisme, scrofule, faiblesse générale, convalescences, etc.

BIOPHORINE Kola Glycérophosphatée granulé de kola, glycérophosphate de chaux, quinquina, et cacao vanillé. Dosage rigoureux, le plus complet des agents *antineurasthéniques* et antidépresseurs, le tonique éprouvé du sang, des muscles et des nerfs.

FLOREINE — Crème de toilette hygiénique, employée dans toutes les affections légères de l'épiderme, gerçures des lèvres et des mains; innocuité absolue.

A. GIRARD, 22, rue de Condé, Paris.

Echantillons offerts aux membres du Corps médical.