

INSTITUT PASTEUR, Nhatrang

1895 : création par [Alexandre Yersin](#).
Épisode précédent : [Institut Pasteur de Saïgon](#).

Courrier d'Extrême-Orient
(*Le Temps*, 25 août 1904)

Marseille, 24 août.

Le paquebot *Tonkin* venant de l'Indo-Chine est arrivé ce matin. Ce courrier apporte les nouvelles suivantes :

Le docteur Yersin va abandonner la direction de l'école de médecine à Hanoï* pour prendre celle de l'institut Pasteur de Nha-Trang, réorganisé sur de nouvelles bases.

LA PESTE BOVINE (*L'Avenir du Tonkin*, 6 février 1895)

On se souvient qu'après avoir été étudiant à Hong-kong la peste bubonique qui y sévissait, M. le docteur Yersin fut envoyé à Nha-trang, par M. de Lanessan, afin de déterminer les symptômes caractéristiques de l'épizootie qui régnait dans cette contrée.

Malheureusement, appelé d'urgence à Madagascar, le jeune savant ne put terminer ses études comme il l'aurait voulu. Espérons, comme il le dit dans son rapport, que nous donnons ci-dessous, qu'il aura pu les mener à bonne fin à Paris.

Le docteur Yersin, en mission, à M. le gouverneur général de l'Indo-Chine.
Nha-trang. le 24 décembre 1894.

Monsieur le Gouverneur général,

Dans votre télégramme du 18 décembre, vous m'informez que je dois partir de suite pour me rendre à Madagascar, selon les instructions du Ministère.

Je vous ai répondu que les expériences en cours ne me permettaient pas de quitter Nharang si à la hâte. Je dois vous donner quelques explications à ce sujet.

Jusqu'aujourd'hui, j'ai pu faire 18 autopsies de buffles et bœufs morts de l'épizootie. Je vous ai déjà dit que cette épizootie me paraît être la *peste bovine* ; j'ai, en effet, observé les symptômes suivants sur les animaux malades :

L'animal cesse de manger ; ses yeux deviennent rouges, et il s'en écoule, ainsi que des naseaux, un séro-mucus abondant. La fièvre est forte, et bientôt se déclare une diarrhée qui contient de plus en plus de sang jusqu'à la mort. Celle-ci arrive au bout de quatre à sept jours, quelquefois plus tard (10 à 15 jours).

À l'autopsie, il y a une seule lésion caractéristique, que l'on trouve toujours en cherchant ; c'est, comme dans la peste humaine, un *bubon* qui réside, par ordre de fréquence, dans la région du cou, dans la mésentère, aux aines et aux aisselles. Ce bubon est formé par un groupe de ganglions ramollis, gonflés et d'une teinte violacée. Si l'on examine au microscope un peu de pulpe de ces bubons, on y trouve toujours, et

en quantité énorme, un bacille long, filamenteux, qui ressemble assez à celui du charbon.

Les autres lésions que l'on peut trouver à l'autopsie sont : un intestin congestionné, un foie souvent jaune, rarement une rate grosse et ramollie. Les poumons et le cœur sont toujours sains. Quelquefois, on retrouve le microbe du bubon dans le foie et la rate.

J'ai essayé de cultiver ce microbe sur les milieux artificiels que savent préparer les bactériologistes, et j'ai réussi 13 fois sur 18 cas. Les milieux que j'ai employés sont la gélose et le bouillon ; la gélose est un milieu solide, une sorte de gelée de viande à laquelle j'ai ajouté un peu de peptone et de glycérine, pour la rendre plus nutritive.

Dans ces deux milieux, le microbe de la peste bovine donne une culture dont l'apparence est tout à fait la même que celle des cultures de la peste humaine. Le microbe, en se développant, forme sur la gélose une couche blanchâtre, qui, regardée par transparence, à la lumière d'une bougie, paraît irisée (rouge et vert). Dans le bouillon, la culture se développe le long des parois, sans troubler le liquide. Si on fait des préparations microscopiques avec ces cultures, on trouve que le gros bacille du bubon pousse dans les milieux artificiels sous la forme d'un très petit bacille, court et trapu, identique à celui de la peste humaine.

J'ai inoculé soit avec la pulpe du bubon, soit avec une culture pure du microbe, plusieurs bufflons et veaux, des cochons, des cobayes, des lapins et des souris ; l'inoculation sous-cutanée rend le plus souvent ces animaux très malades, mais ne les tue que rarement. J'ai cependant réussi à tuer ainsi quelques souris. L'inoculation intrapériéonéale est beaucoup plus sûre ; j'ai pu ainsi tuer des souris, des cobayes, un cochon, je vais expérimenter les bufflons. Les symptômes et les lésions étaient les mêmes que ceux que j'ai observés chez les souris mortes de la peste de Hong-kong.

Je regrette d'être obligé de cesser mes expériences. Je crois que le microbe de la peste bovine est le même que celui de la peste humaine, sauf la virulence, qui est fort différente.

J'ai inoculé, il y a quelques jours, un bufflon avec le microbe de la peste de Hong-kong. Cet animal est aujourd'hui malade, et présente, jusqu'à présent, les mêmes symptômes que les buffles qui meurent de la peste bovine. Il sera intéressant de voir, si l'animal meurt, quelles seront les lésions.

J'avais encore beaucoup d'expériences à faire, qui m'auraient peut-être permis d'arriver à un résultat plus ferme. Je n'en en ai plus le temps, puisque je dois partir bientôt pour Madagascar, en exécution des ordres du Ministère. Je prendrai avec moi, en rentrant en France, mes cultures du microbe de la peste bovine et je tâcherai de continuer à Paris l'étude que je n'ai pu qu'ébaucher ici.

Je vous prie, M. le gouverneur général, de vouloir bien agréer l'assurance de mon plus profond respect.

Dr Yersin.

CHRONIQUE LOCALE
(*L'Avenir du Tonkin*, 11 septembre 1895)

M le docteur Yersin est arrivé à Hanoï par le dernier courrier.

Les journaux anglais annonçaient qu'il venait en Indo-Chine, pour prendre la direction de l'institut Pasteur à Saïgon, mais nous croyons savoir qu'il se rendra prochainement à Nha-trang afin d'y installer un laboratoire et se livrer à la recherche du microbe de la peste bovine, épidémie qui fait trop souvent de grands ravages dans l'Annam et la Cochinchine et dont nous ressentons fréquemment le contre-coup au Tonkin.

Nous sommes heureux du choix judicieux qui a été fait ; on se souvient que M. Yersin avait déjà découvert à Hong-kong, pendant la dernière manifestation de la peste bubonique, le bacille de cette maladie.

Nouvelles locales
(*L'Extrême-Orient*, 5 janvier 1896)

M. le docteur Yersin, ancien médecin de la marine, était dernièrement de passage à Saïgon.

M. Yersin est chargé par le gouvernement d'installer et de diriger jusqu'à nouvel ordre l'institut bactériologique de Nha-trang, Annam.

Nouvelles locales
(*Bulletin officiel de l'Annam et du Tonkin*, 1896, p. 322)

N° 240. — ARRÊTÉ chargeant M. le vétérinaire Pesas, de la direction de l'institut bactériologique de Nha-trang.

Du 19 mars 1896

Le Gouverneur général de l'Indo-Chine, commandeur de la Légion d'honneur,

Vu le décret du 21 avril 1891 ;

Vu le départ en mission au Yunnan de M. le médecin de 1^{re} classe des colonies Yersin, chargé de la direction de l'Institut bactériologique de Nha-trang ;

Sur la proposition de M. le secrétaire général du Gouvernement général de l'Indo-Chine et vu l'avis conforme de M. le général commandant en chef,

ARRÊTE :

Article premier. — M. Pesas, vétérinaire en second, est chargé provisoirement de la direction de l'Institut bactériologique de Nha-trang.

Art. 2. — M. Pesas aura droit, pendant la durée de ses fonctions, à une indemnité de 300 francs par mois qui sera imputable, ainsi que sa solde, au chapitre XVI : dépenses imprévues.

Art. 3. — Le Général commandant en chef et le Secrétaire général sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Hanoi, le 19 mars 1896.

Pour le Gouverneur général absent et. p. o.
Le secrétaire général,
J. FOURÈS.

Par le Gouverneur général :
Le Secrétaire général,
J. FOURÈS.

CHRONIQUE LOCALE
(*L'Avenir du Tonkin*, 11 juillet 1896)

Les journaux anglais enregistrent les succès obtenus par le Dr Yersin. À Canton, au moyen du *sérum* préparé par ses soins dans son laboratoire de Nha-trang, il a guéri un malade atteint de la peste bubonique.

C'est la première expérience qu'il faisait sur les hommes, elle a pleinement réussi. L'évêque de Canton a constaté le résultat de l'opération par une correspondance envoyée au principal journal de Hong-kong.

Cette découverte nouvelle fait le plus grand honneur au Dr Yersin, élève de Pasteur.

LE DOCTEUR YERSIN À AMOY
(*L'Avenir du Tonkin*, 22 juillet 1896)

Télégrammes particuliers du *Hong-kong Télégraph*

Amoy, le 12 juillet 1896

Dès son arrivée à Amoy, le docteur Yersin a expérimenté son sérum contre la peste.

À la date de ce jour, il a guéri plus de vingt malades de la peste. Les cures effectuées par le docteur Yersin sont dans plusieurs cas vraiment merveilleuses.

Plusieurs des malades étaient en pleine fièvre, les bubons complètement développés et les malades dans un état comateux.

Le docteur Yersin part demain pour Hong-kong. Il est maintenant entièrement convaincu qu'il a découvert le remède de ce terrible fléau.

YUNNAN
(*L'Avenir du Tonkin*, 8 août 1896)

La découverte du docteur Yersin a eu un immense retentissement au Yun-nan qui, cette année, a été très éprouvée par la peste.

Le Tao-Tai a fait envoyer au Dr Yersin une dépêche pour lui demander l'envoi coûte que coûte du sérum.

On ferait un pont d'or au médecin qui voudrait s'établir au Yun-nan et y créer un institut bactériologique ; car on sait que ce pays est le foyer de la peste bubonique.

YUNNAN
(*L'Avenir du Tonkin*, 15 août 1896, p. 1, éditorial)

Les réceptions qui sont faites à des fonctionnaires chinois soulèvent en ce moment quelques observations dans la presse. On s'étonne d'une part que l'on accorde de si grands honneurs au Tonkin au maréchal Sou, en France à Li-hung-Chang alors qu'en Chine, nos missionnaires sont quelquefois persécutés et, dans tous les cas, mal accueillis. À notre sens, ces critiques sont injustes, sauf sur un point particulier.

La réception officielle du maréchal Sou peut être seule légèrement incriminée. Le maréchal venait au Tonkin sans aucune mission officielle, c'était un simple visiteur que l'on devait recevoir quelque peu comme homme privé. Même dans l'hypothèse où l'on aurait voulu le recevoir avec quelque appareil, il aurait fallu restreindre le cérémonial et les réceptions au grade officiel en Chine du maréchal Sou. Ce maréchal n'est qu'un mandarin militaire et, à le recevoir comme on l'a fait, on se met dans l'impossibilité de recevoir mieux un haut mandarin chinois qui nous visiterait un jour officiellement, par exemple un Li-hung-Chang ou même un simple mandarin civil. Enfin, on aurait dû

s'abstenir de causer avec lui de fournitures de coolies chinois pour les routes à créer en territoire militaire. Lorsque l'on reçoit officiellement les gens, on a généralement d'autres conversations que des conversations commerciales.

La réception de Li-hung-Chang nous semble au contraire fort justifiée à tous les points de vue. Il était l'envoyé extraordinaire d'une nation, contre laquelle nous avons combattu, mais qui est aujourd'hui une nation amie. Il était personnellement et, en dehors de ses titres officiels, le représentant autorisé de tout le parti chinois qui a décidé sincèrement [de] rapprocher la Chine de l'Europe. Il a combattu toute sa vie pour cette grande cause ; il a souffert quelquefois pour exprimer de pareilles idées. Ne pas le recevoir d'une façon extraordinaire eut été méconnaître le génie de notre race qui est si sympathique pour tous ceux qui savent s'affranchir des préjugés séculaires et qui essayent de rapprocher les peuples.

Vouloir, en échange, que nos missionnaires fussent bien accueillis et bien reçus est une aberration pure qui contrasterait singulièrement avec nos tendances actuelles. Assez et trop longtemps, notre politique en Chine n'a eu qu'un seul objectif, la protection des intérêts catholiques, comme si nos intérêts en ce pays étaient exclusivement des intérêts religieux. Passe encore que sous le gouvernement dévot de Louis XIV, on ne se préoccupât que de la révocation de l'Édit de Nantes et de l'extension du catholicisme. Passe encore qu'il en fût de même sous les gouvernements qui lui ont succédé ; les intérêts religieux persistaient et les intérêts commerciaux n'étaient pas encore nés.

Mais depuis, le canal de Suez a été ouvert grâce au génie et à la persévérance d'un Français. Depuis, nous subventionnons la Compagnie des Messageries maritimes afin d'étendre notre commerce. Depuis, nous sommes devenus les voisins de la Chine par notre établissement définitif au Tonkin. Hier enfin, nous sommes intervenus avec la Russie et l'Allemagne en faveur de la Chine vaincue. Nous lui avons évité la honte du démembrement continental et nous avons créé à ce moment plus de liens et plus d'intérêts avec elle que n'aurait pu le faire une longue série d'années.

Les intérêts religieux et catholiques ne sont plus les seuls que nous ayons dans cette partie du monde. Nous y avons des intérêts de tout genre politiques et commerciaux. Pourquoi nous attarder et nous hypnotiser en quelque sorte sur les seuls intérêts religieux ? N'est-ce pas faire œuvre rétrograde alors que tout a marché en avant et que le simple désir de maintenir l'alliance russe doit nous rapprocher de la haute société chinoise afin de parfaire un jour la Triple Alliance en Asie ?

Sont-ils donc, du reste, si recommandables ces intérêts religieux que l'on exalte peut-être un peu trop ? Avons-nous une connaissance suffisante de l'œuvre poursuivie par nos missions de Chine ? Pour les Français de la Métropole que l'on berce dès leur enfance avec la légende des persécutions que souffrent nos missionnaires en Chine, tout est grandiose dans cette œuvre faite de privations et couronnée parfois par le martyre. Mais les choses changent d'aspect pour les Français qui, comme nous, habitent le Tonkin, qui reçoivent chaque jour des nouvelles et qui peuvent contrôler les faits avant qu'ils ne soient altérés pour faire place aux légendes.

Dans un coin plus ou moins écarté de cette Chine inconnue débarque un jour un missionnaire. Il y est tout d'abord ignoré mais il ne tarde pas à grouper autour de lui un certain nombre d'ignorants et de mécontents. La chose lui est d'autant plus facile que les représentants de l'administration chinoise sont fort peu nombreux, souvent éloignés du point sur lequel opère le missionnaire. Cet éloignement augmente son audace. Un jour vient où la troupe des sectaires dont s'est entouré le missionnaire s'enhardit, prétend détruire les vaines idoles et contraindre par la force les dissidents à adorer Jésus-Christ. Dans la lutte engagée, on a ces vicissitudes de victoires qui sont les triomphes de l'Église et de défaites que l'on appelle des persécutions. On oublie de dire que ces persécutions ont été provoquées par les agissements des chrétiens.

Il ferait beau voir un jour des disciples de Confucius débarquer dans notre pays de France pour y enseigner la parole de ce grand penseur. Que dirait-on de ces prêtres chinois, après avoir fait appel à la population malheureuse et ignorante, venaient briser nos Christ et nos Vierge-Marie ? Un concert de protestations s'élèveraient de tous les points de la France. On parlerait de la liberté de conscience. On presserait nos autorité d'agir pour réprimer ces zèles intempestifs. On s'indignerait enfin de l'intervention politique du gouvernement chinois enjoignant au nôtre de faire cesser les persécutions dont les prêtres chinois seraient l'objet.

Et ce que nous ne tolérerions pas en France est par nous favorisé en Chine. Quand donc comprendrons-nous enfin que nous devons conformer nos actes à nos paroles ? Quand donc comprendrons-nous que nous n'avons pas le droit de mettre l'action de la France à la remorque de l'influence de l'Église ? Qu'on ne l'oublie pas, l'Église désorganise tout pouvoir politique qui lui fait une trop large place. Elle a désorganisé l'empire romain. Elle a compromis un instant et retardé longuement notre unité nationale Elle nous a lancés à sa suite dans des aventures singulières.

Il est temps de rompre avec ce passé. Loin de vouloir désorganiser la Chine, nous devons, après l'avoir sauvée du démembrement continental, lui tendre loyalement la main pour l'aider à se relever. L'heure des préjugés et des vieux errements est passée et il s'est opéré en un moment une révolution dans les esprits qu'il importe de préciser.

La Chine était vaincue pour n'avoir pas été suffisamment préparée contre un ennemi audacieux. Dans sa défaite et dans sa honte, elle cherchait du secours et l'attendait de cette nation quelle croyait forte et à laquelle elle avait fait tant de concessions. Et voilà que cette Angleterre dont elle espérait l'appui, prêtait son concours au Japon victorieux Mais au même instant, l'heure où tout semblait désespéré, voici venir avec la Russie et l'Allemagne cette France que la Chine avait commencé à estimer en la combattant au Tonkin.

C'est de nous qu'est venu le secours inattendu et inespéré et voilà pourquoi le nom de Français est devenu dans toute la Chine synonyme du mot d'ami.

Sachons ne pas perdre cette situation privilégiée et inespérée en continuant à protéger les missions catholiques contre le sentiment public et national en Chine. Les intérêts religieux ne sont pas les seuls intérêts que la France ait dans ces parages. Nous y avons également des intérêts commerciaux et des intérêts politiques considérables. Ne sacrifions plus ces derniers intérêts aux premiers.

À la Chine, qui s'ouvre enfin vers nous d'une façon pacifique, sachons faire toutes les concessions désirables pour obtenir des avantages réciproques. N'oublions pas que suivant notre façon d'agir vis-à-vis de la Chine, nous pouvons précipiter ou enrayer la la fortune du Tonkin. Laissons à d'autres Français que les missionnaires le soin de représenter la France chez nos voisins. [Il m'est avis qu'une vingtaine de médecins français, munis du sérum que vient de découvrir le docteur Yersin, feront plus que cent missionnaires pour augmenter en ces contrées l'influence de la France.](#) Laissons à ces vaillants et à d'autres le soin de s'emparer de la direction intellectuelle du monde chinois et devenons soucieux de protéger non les intérêts religieux, mais tous nos intérêts scientifiques, commerciaux et politiques.

Paul de Vareilles.

NOUVELLES ET RENSEIGNEMENTS
(*L'Avenir du Tonkin*, 17 octobre 1896)

Une somme 2.000 \$ est accordée à M. le docteur Yersin pour être affectée aux besoins de l'Institut bactériologique de Nha-trang.

Nouvelles et renseignements
(*L'Avenir du Tonkin*, 6 mars 1897)

Nous recevons le détails suivants sur la mort de M. Pesas, vétérinaire en second, détaché à l'Institut Pasteur de Nha-trang, en l'absence du Dr Yersin, dont il était le précieux collaborateur.

M. Pesas s'est éteint le 26 février dernier à 1 h. et demie du soir, enlevé par un accès pernicieux à forme comateuse, après une courte maladie de quatre jours, et malgré les soins dévoués de son ami, M. Fraimbault, un collègue comme lui attaché à l'Institut Pasteur.

C'est une grande perte pour le laboratoire et pour le Dr Yersin, aussi bien que pour la colonie de Nha-trang.

M. Pesas ne laisse que des regrets et des amis, car c'était un charmant homme qui avait su se faire aimer partout. Il n'avait que vingt-neuf ans ; c'était un travailleur acharné, intelligent, savant et de plus un brave cœur, droit et serviable.

Il était des environs de Limoges et allait rentrer bientôt en France pour passer six mois à l'Institut de la rue Dutot.

Le Dr Yersin, en route pour Bombay, a appris la triste nouvelle à Colombo.

Nouvelles et renseignements
(*L'Avenir du Tonkin*, 24 mars 1897)

On a distribué le projet de loi portant ouverture au ministère de l'Intérieur, sur l'exercice 1897, d'un crédit extraordinaire de 40.000 francs destiné au paiement de dépenses occasionnées par l'épidémie de peste aux Indes.

Sur ce projet, M. Audiffred, député, a déposé une disposition additionnelle ainsi conçue :

« Il est alloué au docteur Yersin, directeur du laboratoire du Ministère de la Marine, établi à Nha-trang (Annam) une subvention de dix mille francs, pour la continuation de ses recherches relatives à la mésothérapie de la peste. »

ENCORE LA PESTE BUBONIQUE
(*L'Avenir du Tonkin*, 1^{er} mai 1897)

Décidément, depuis quelques années, nous nous trouvons figurer le centre d'un cercle bien vicieux. La peste bubonique continue ses évolutions autour de nous, et après avoir décimé Hong-kong, fait rage dans le Nord de l'Inde, la voilà qui recommence, tout comme il y a deux ans, à inquiéter les populations de la Chine méridionale.

C'est probablement grâce aux mesures qui ont été prises par notre service sanitaire que nous devons d'avoir échappé jusqu'à présent à la contagion. Peut-être en sommes-nous aussi un peu redevables à notre climat marécageux, à notre sol argileux qui, très propices au développement d'affections d'origine paludéenne, se montrent plus rétifs à la propagation d'épidémies dont les semences requièrent un sol bien sec pour pouvoir germer.

Mais c'est là une question que nous laisserons à résoudre à d'autres beaucoup plus compétents que nous en la matière. Si nous nous sommes permis d'émettre cette supposition, c'est uniquement parce qu'il ne nous semble pas, du moins nous ne

croyons pas l'avoir remarqué, que les annales de l'Annam et du Tonkin fassent mention de cet horrible fléau que les auteurs annamites n'auraient certes pas manqué de consigner dans leurs récits.

Quoiqu'il en soit, il est de notre devoir de jeter aujourd'hui un nouveau cri d'alarme et de demander avec insistance que les mesures les plus vives soient prises en ce qui concerne nos relations avec nos voisins contaminés.

D'après les dernières nouvelles qui nous arrivent, le fléau s'est de nouveau révélé à Macao, à Formose, à Swatow et dans un certain nombre de localités côtières de la Chine méridionale touchant presque à notre frontière nord et dont les habitants, soit pour les besoins de la pêche qui se fait dans nos eaux, soit pour les transactions commerciales, ont des relations suivies avec nos populations riveraines de la mer.

Et nous croyons qu'il est utile que nous insistions afin que notre gouvernement se montre excessivement strict pour l'observation des décisions hygiéniques qu'il jugera à propos de prendre ; car les récits de nos voisins nous prouvent surabondamment, qu'aussi bien à Macao qu'à Hongkong, l'incurie règne sur toute la ligne. Après les souffrances qu'ils ont endurées, les pertes qu'ils ont éprouvées, on s'explique mal une pareille indifférence, une aussi grosse négligence. Si la question n'intéressait qu'eux, nous n'aurions pas à nous en préoccuper ; malheureusement, elle regarde fortement les voisins, nous, par conséquent.

Se figure-t-on bien une insouciance égale à celle de l'édilité de Macao qui autorise une famille chinoise, en cette saison et en pleine ville, de conserver à domicile le cadavre de l'un des siens décédé le 30 mars dernier ? Est-il étonnant alors que la peste se soit déclarée dans le couvent italien voisin de l'habitation du macchabée de moins de quarante mètres ? Ah. certes ! des remontrances ont été faites ; mais la famille a répondu victorieusement que les joints du cercueil étaient parfaitement mastiqués et n'auraient pu livrer passage au plus petit miasme. Pour peu que MM. les édiles eussent insisté, on leur aurait probablement prouvé que cela sentait la rose. Ils se contentèrent de faire évacuer le couvent et de reléguer nonnes et enfants à l'île Verte.

Les choses ne vont guère mieux à Hong-Kong où l'opinion publique s'émeut de ce revenez-y de peste à Macao. Car la peste dans la colonie portugaise, disent nos confrères anglais, c'est la peste à Canton et dans tous les environs. et alors les mesures à prendre doivent être immédiates et il faut, sans perte de temps aucune, mettre sur pied de guerre toutes les institutions sanitaires et hygiéniques usitées en pareil cas. Or il paraît que rien n'est aménagé pour faire promptement face au fléau s'il venait à se présenter ; non seulement on a négligé de prendre les dispositions nécessaires pour combattre une épidémie nouvelle mais on n'a rien fait pour détruire les anciens foyers de pestilence.

Le matériel que l'on avait fait venir pour s'installer le cas échéant, et rapidement, à Taipingshan, se trouve dispersé et les première, deuxième et troisième rues sont toujours aussi insalubres et aussi dangereuses à habiter qu'auparavant.

Ce qui est bien grave également, c'est qu'il paraît que le personnel sanitaire fait complètement défaut et que l'on ne saurait pas, le cas échéant, où se procurer le nombre de médecins nécessaire. Et il ne faudrait pas compter, dit le *Hong-kong Telegraph*, pouvoir se les faire prêter par le gouvernement allemand. Le dernier docteur qui appartenait à cette nationalité aurait été traité d'une façon par trop mesquine, et sans que le Gouvernement de la colonie se soit seulement donné la peine de lui exprimer la moindre gratitude, de lui faire le plus petit remerciement ou de lui remettre une distinction honorifique quelconque. Au contraire, ses services terminés, il fut obligé, au moment de rejoindre son poste, d'aller à ses frais rattraper le vaisseau sur lequel il était embarqué, et qui, dans l'intervalle avait gagné le Nord du Japon. On comprendra que devant une pareille manière de procéder, l'amiral allemand ne serait guère tenté, à l'occasion, de renouveler l'expérience.

Devons-nous voir dans cette façon d'agir un traitement pareil à celui qui fut infligé au docteur Yersin lorsqu'il se présenta à Hong-kong. On se rappelle la façon dont il fut reçu et le sans-gêne avec lequel ses offres de services furent repoussées. On nous accusa à l'époque d'exagérer les choses, de vouloir envenimer la question ; malheureusement, nous voyons bien aujourd'hui que nous étions dans le vrai et que nous avions bien compris dans quelle fausse situation notre compatriote était placé. Jamais dans aucune branche, dans aucune science, dans aucun art, on ne parviendra à faire admettre parmi véritable Anglais, qu'il puisse y avoir au monde quelque chose de supérieur à ce qui est *english*. Ainsi, tandis que nos confrères de la presse locale savent que le docteur Yersin remporte de grands succès à Bombay avec son sérum, les praticiens anglais prétendent tout le contraire et le *China Mail* se fait une joie — ses remarques nous le font constater — de reproduire les critiques de certains médecins, *english* naturellement, de Bombay. Il reproduit tout au long un article de critique paru dans un des journaux de Bombay et dû à l'excellente plume d'oie de M le docteur Mac Cabe Dallas. Pour Dieu ! Que nos compositeurs n'aillent pas m'ajouter un accent aigu ¹ ; il vit toujours. Or donc le docteur Mac Cabe Dallas n'est pas content du tout de ce que notre docteur Yersin se soit obstinément refusé à faire connaître la composition scientifique de sa découverte. Tiens ! il les connaît ces braves fils d'*Old England* ; il n'aurait pas plus tôt divulgué son secret qu'il se serait trouvé de suite une demi-douzaine d'Albionistes l'ayant inventé avant lui.

Mais laissons-le marcher, il sait quel est le but vers lequel il tend et nous ne pouvons qu'applaudir à ses efforts et lui souhaiter le succès le plus complet.

Cela n'empêche pas, et nul mieux que lui ne le comprendra, que nous espérons bien ne jamais avoir besoin de sa lumineuse découverte au Tonkin, ni dans notre Indo-Chine, et c'est pourquoi nous réitérons notre appel à la vigilance de nos gouvernants.

Mieux vaut toujours prévenir que guérir, même en ayant le remède sous la main.

VIDEO.

Nouvelles et renseignements
(*L'Avenir du Tonkin*, 9 juin 1897)

Les journaux de Hong-kong publient un télégramme du *Rangoon Times*, journal de Birmanie, d'après lequel la peste bubonique aurait fait son apparition sur la frontière de Chine qui borde le Tonkin et dans nos territoires militaires.

Nous donnons le démenti le plus formel à cette fausse et inepte nouvelle, M. le Gouverneur général voyage en ce moment dans les territoires militaires et précisément sur la frontière de Chine. La plus vulgaire prudence, et nous tous ici au Tonkin, nous lui eussions conseillé de remettre ce déplacement à une autre époque s'il y avait eu le moindre fond de vérité dans l'information de notre concousin birman.

Et puis nos voisins croient-ils donc que nous leur laisserions le docteur Yersin dans l'Inde si nous en avons un pressant besoin ici ? Les temps sont heureusement passés où, avec une galanterie dont la naïveté frisait l'imbécilité, nous leur disions : Après vous, MM. les Anglais.

Mais de diable sait peut-être quelles raisons peut avoir la *perfide Albion* à vouloir ainsi taquiner *la belle France*.

V.

¹ Ce qui ferait Maccabé (Macchabée).

Nouvelles et renseignements
(*L'Avenir du Tonkin*, 3 juillet 1897)

M. le Dr Yersin est arrivé à Saïgon par l'*Ernest-Simons* et doit se rendre en Annam et au Tonkin.

Premiers essais d'hévéaculture à Suôi Giao

PESTE ET SÉRUM ANTI-PESTEUX
(*L'Avenir du Tonkin*, 2 octobre 1897)

À la dernière séance de l'Académie de médecine, le docteur Roux a fait devant la docte assemblée une communication des plus intéressantes au sujet de la peste et du sérum antipesteux.

Nous allons résumer rapidement l'exposé du docteur Roux et nous terminerons par quelques réflexions suggérées par cette communication au sujet d'une maladie qui nous a inspiré de vives inquiétudes, mais dont la crainte d'une invasion européenne s'est éteinte le jour où le docteur Yersin a annoncé officiellement qu'il avait découvert le vaccin de la peste, et que les laboratoires possédaient une quantité de sérum suffisante pour parer à toute éventualité.

Depuis lors, ainsi que nous allons le voir, on a travaillé en silence ; on a expérimenté sans bruit, et ce n'est que le 15 juillet que M. Roux a rendu compte discrètement des résultats obtenus pendant ces six derniers mois, en lisant un rapport sur les travaux de MM. Wyssocovitch et Zabobati sur la peste à Bombay.

MM. Wyssocovitch et Zabobati ont été envoyés par la Russie en mission scientifique dans les pays pestiférés.

Arrivés à Bombay, ces deux savants installèrent aussitôt un laboratoire et, tout en commençant de suite à soigner les malades dans les hôpitaux, se mirent à observer les malades et à faire des expériences sur les animaux.

Ils purent ainsi fixer les formes cliniques de la peste qu'on ne connaissait que d'une façon très incomplète d'après les récits des médecins qui avaient observé des épidémies antérieures, et par le docteur Yersin qui s'était surtout préoccupé du côté anatomopathologique de la question.

Du reste, qu'il s'agisse de peste ou de toute autre maladie épidémique, le caractère de la maladie change non seulement avec chaque épidémie mais subit, pendant une même épidémie, différentes phases sous l'influence de la période d'évolution de l'épidémie et aussi sous l'influence des milieux cosmiques, des saisons, des vents et sous l'influence d'une foule d'autres causes qui nous échappent.

MM. Wyssocovitch et Zabobati se trouvèrent en présence de deux formes de la maladie : une forme *bubonique* et une forme *pneumonique* avec ou sans bubons.

Dans les formes buboniques tous les ganglions sont hypertrophiés, mais le ganglion primaire peut être distingué de tous les autres, par son volume plus considérable, par son inflammation plus intense et sa consistance ramollie : il est farci de bacilles de la peste.

Du reste, l'hypertrophie ganglionnaire est plutôt due à l'amas de microbes qu'à l'altération des éléments du ganglion lui-même.

Les formes *pneumoniques* de la peste sont très graves, toujours mortelles. La pneumonie n'est jamais franche ; on trouve dans les poumons des foyers multiples et disséminés de broncho-pneumonies. Ces foyers sont remplis de bacilles.

Les ganglions bronchiques sont engorgés et remplis de microbes. Mais cette pneumonie pesteuse présente cette particularité qu'elle n'est accompagnée ni de toux ni d'expectoration.

Quant aux lésions intestinales : hémorragies punctiformes et engorgement des ganglions mesentériques, qu'on rencontre dans les autopsies, elles seraient non pas primitives, non pas des formes différentes de la maladie, mais des complications dues à des intoxications secondaires.

Les deux modalités de la peste sont sous la dépendance du mode de pénétration du bacille pesteux dans l'organisme. Si le bacille pénètre par le tégument externe ou la muqueuse buccale, il en résulte la production de bubons externes, c'est-à-dire la *forme bubonique* ; la *forme pneumonique* est produite par la pénétration des bacilles directement dans les poumons.

Mais ici une question se posait : Les bacilles peuvent-ils pénétrer par la peau alors même que l'épiderme est intact ?

C'est là l'expérimentation sur des animaux que les médecins de la mission russe ont demandé la confirmation de cette hypothèse.

Pour cela ils ont inoculé sous la peau du bras des bacilles pesteux à des macaques qui sont fréquemment atteints par la peste et en meurent toujours ; dans ce cas, il se forme un œdème local, puis un bouton et une fièvre intense s'allume.

Si on pique la paume de la main d'un singe avec une aiguille fine, dont la pointe a été préalablement trempée dans une culture pesteuse, au bout de quelques jours la peste bubonique se déclare sans qu'il soit possible de distinguer la moindre plaie locale.

On produit également à volonté la peste à *forme pneumonique* chez les singes en introduisant par la trachée, dans le poumon de l'animal chloroformé, une culture de bacilles pesteux.

Mais, au contraire, les expérimentateurs n'ont jamais pu produire chez le singe, la peste, en portant le bacille pesteux dans l'estomac au moyen d'une sonde œsophagienne.

MM. Wissocovich et Zobobati ont aussi étudié l'action préventive et l'action curative de sérum anti-pesteux.

En injectant à des singes des quantités variables de sérum de Yersin, ces singes sont en état d'immunité complète pendant une durée de dix à quinze jours à dater du moment de l'injection.

Comparativement avec le sérum de Yersin et suivant les indications d'Hawkin, on a injecté, toujours à titré préventif, une culture de bacilles pesteux stérilisés par la chaleur ; l'immunisation dure environ dix à quinze jours, comme précédemment, mais ne commence pas au moment de l'inoculation comme avec le sérum de Yersin.

Quant à l'action curative du sérum antipesteux, elle a été expérimentée sur quatre-vingt-seize singes malades de la peste inoculée et ces expériences ont démontré qu'avec une quantité donnée de sérum anti-pesteux, on peut guérir tous les cas, à condition que l'injection soit faite dans les deux premiers jours qui suivent le début de la maladie. Faites à une période ultérieure, les injections ralentissent la marche de la maladie, mais la mort survient toujours du seizième au dix-huitième jour.

Mais, chose plus importante, le sérum antipesteux a été employé chez l'homme, et je reproduis ici, à peu près littéralement, le compte rendu analytique du rapport de M. Roux, compte rendu publié par le journal la *Presse médicale*, dans son numéro daté du 14 juillet.

Dans certains cas, l'action curative est manifeste, l'amélioration se produit au bout de quelques heures, le bubon diminue et la guérison a lieu ; quelquefois, l'amélioration n'est que momentanée. Dans d'autres cas, il n'y a pas même d'amélioration.

Avec ce traitement sérothérapique, la mortalité moyenne a été de 40 % tandis qu'avec les traitements ordinaires, elle est de 80 %.

Mais la forme pneumonique est toujours mortelle, et, pour les autres cas, le succès varie suivant l'époque à laquelle on intervient. Le sérum de Bombay n'était pas aussi actif que le sérum employé en Chine, parce qu'on avait eu moins de temps pour le préparer et qu'il faut, pour que le sérum puisse agir, que ce sérum ait des propriétés anti-toxiques très puissantes.

De tout ce qui précède, il résulte ceci : c'est que le sérum anti-pestueux n'a pas contre la peste le pouvoir qu'on lui supposait il y a six ans et qu'il n'y a pas lieu de compter, le cas échéant, sur un remède d'une efficacité absolue.

Une mortalité de 40 % (et encore en supposant que les cas de peste à forme pneumonique ne se rencontrent pas dans une trop forte proportion) est énorme si on songe que la peste se propage avec une grande rapidité et qu'en cas d'épidémie, le nombre des personnes atteintes est toujours considérable.

Mais néanmoins, les expériences de la mission russe permettent de supposer que des injections préventives renouvelées tous les dix jours mettraient à l'abri de la contagion, puisqu'elles ont réussi en ce sens chez les animaux.

Cependant, je ne puis m'empêcher de faire remarquer que les injections curatives réussissent toujours chez les animaux si elles sont faites dans les deux premiers jours qui suivent le début de la maladie, tandis que, faites chez l'homme dans le même délai, elles n'ont pas toujours réussi à guérir.

Et alors... n'est-il pas permis de mettre en doute aussi l'action des injections préventives sur l'espèce humaine ? Car on ne nous parle pas des injections préventives faites chez l'homme. Et en supposant que les injections préventives soient toujours efficaces, qu'advierait-il si la peste pénétrait en Europe ?

Pourrait-on nous fournir une quantité de sérum suffisante pour pratiquer ces injections sur des millions d'Européens ?

Il est vrai qu'on ne les pratiquerait que sur les habitants des points immédiatement menacés.

Bref, cet enseignement qui découle de la communication faite par la mission russe prouve que les pouvoirs publics ont sagement agi en prenant à temps voulu des mesures rigoureuses pour empêcher l'invasion du redoutable fléau, et qu'ils doivent moins que jamais se départir d'une vigilance continue ; ils doivent, au contraire, mettre en pratique, sans faiblesse et sans défaillance, les moyens de défense préconisés par la conférence de Venise.

Dr LÉON LERICHE.

Nouvelles et renseignements
(*L'Avenir du Tonkin*, 13 novembre 1897)

La *Tamise* qui partira d'Haïphong le 1^{er} décembre, avec les membres du Conseil supérieur de l'Indo-Chine se rendant à Saïgon, en voyage spécial, s'arrêtera à Thuan-an pour prendre M. Brière, résident supérieur de l'Annam et embarquera l'empereur Thanh-Thaï, avec une suite de trente personnes environ. Il est probable que la *Tamise* mouillera aussi à Nha-trang pour embarquer le docteur Yersin qui doit se rendre à Saïgon.

LETTRE SUR LA PESTE BOVINE
(*L'Avenir du Tonkin*, 1^{er} décembre 1897)

Nous recevons la lettre suivante sur la peste bovine. Elle contient des appréciations opposées à celles que nous avons publiées. Notre impartialité nous fait donc un devoir de rendre cette lettre également publique :

Monsieur le directeur,

Il n'est pas possible de laisser plus longtemps le public sous l'empire d'une erreur qui ne peut qu'être funeste au Tonkin tout entier. On affirme dans les sphères officielles que l'épidémie vient du Seutchouan. Cela équivaut à dire : nous avons été envahis par la Chine, mais, comme les vétérinaires sont des gens très sérieux, ils ont lutté avec vigueur contre l'invasion et l'ont arrêtée une première fois à Thai-nguyên, une deuxième fois à Phu-tu-son. Grâce à leur science et à leur zèle, le reste du Tonkin est sauvé.

C'est le contraire qui est la vérité. Tout le Tonkin à l'heure actuelle est contaminé ; on craint pour le Thanh-hoa et même pour le Laos. Mais, pour expliquer tout cela, il convient de remonter à l'origine.

[Il y a quatre ou cinq mois, l'épizootie régnait au Quang-si et au Quang-tung et notamment à Pakhoï et à Macao. Les Anglais, plus intelligents que nous, ont interdit l'exportation. Alors les marchands chinois, craignant de perdre leurs bêtes sans profit, les ont amenées à Dong Dang pour les vendre à n'importe quel prix. Tous les Annamites, qui trouvaient là des bulles avec un rabais du 8 à 10 piastres par tête, ont emprunté de l'argent à n'importe quel prix et ont couru s'approvisionner en ce point.

Si le gouvernement avait été quelque peu renseigné soit sur l'épizootie au Quang-si et au Quang-tung, soit sur cette affluence des Annamites au marché de Dong-dang, il aurait pris sans doute quelques mesures et imposé une quarantaine avant le départ. Mais il ignora tout et les Annamites purent à loisir transporter les buffles achetés dans les directions les plus diverses.

Aujourd'hui, tous les animaux, ainsi achetés, sont dispersés aux quatre coins du Tonkin. Ainsi s'explique que la maladie se montre à la fois à Haiiphong dans les buffles de M. Gassier, à Dap-cau dans le troupeau de M. Ronzé, à Hanoï parmi les bœufs de la citadelle, à Binh-luc province de Hanam ou de Phu-ly, à Quang-yên, à Kebao, à Phu-tu-son, à Ti-cau, près de Thai-nguyên, etc. Il n'est donc plus possible de croire à l'utilité d'un cordon sanitaire. Il faut surveiller partout parce que l'on ne peut pas affirmer que des bulles nouvellement achetés n'ont point pénétré ici ou là.

Les endroits qu'il faut surveiller de préférence sont les abattoirs et les marchés des grandes villes. Aujourd'hui que les Annamites craignent de perdre le peu d'argent avec lequel ils ont acheté des bœufs ou des buffles chinois, ils envoient ces bœufs ou ces buffles à l'abattoir. Pour ne prendre qu'un exemple, les abattoirs de Hanoï ne mettent bas d'habitude que deux buffles par jour ; le nombre monte fort bien à cinq maintenant sous l'empire du sentiment exprimé plus haut.

En cette triste circonstance, il est regrettable que l'institut bactériologique de l'Annam fasse une défection presque complète. Il avait été élevé à l'origine pour fabriquer le sérum contre la peste bovine. Depuis, on a fabriqué du sérum contre la peste humaine, sans doute pour cacher au public qu'on ne faisait plus rien contre la peste bovine. Je ne sais ce qu'il adviendra jamais du sérum contre la peste humaine dont la valeur curative a été inférieure à Bombay à celle qu'il avait à Amoy, alors que l'on vaccinait sans contrôle. C'est sans doute pour remédier à cet état de choses que l'on a transporté la fabrication du sérum à Paris. On a gagné un certain laps de temps et peut-être réussira-t-on mieux à Paris qu'à Nha-trang. En attendant, que fait-on à l'Institut de Nha-trang ? On n'y fabrique plus du sérum contre la peste humaine, mais on n'y fabrique pas davantage du sérum contre la peste bovine. La preuve en est que lorsque MM. Fourès et Doumer ont demandé à cet institut l'envoi de vaccin, pour

combattre l'épizootie, on a répondu qu'il n'y en avait pas et on a envoyé le vétérinaire Fraimbault *pour étudier la maladie*.

En attendant, nos bêtes meurent. Du fait de cette épizootie, le Tonkin va perdre plus de *dix millions*. Ne peut-on pas par télégramme demander le mode de préparation du sérum trouvé par le docteur Koch, envoyé à cet effet dans l'Afrique australe ? Ne peut-on pas demander par la même voie le mode de préparation du sérum préparé par le docteur Ellington avec l'addition d'acide citrique au fiel de bœuf contaminé ?

En un mot comme en cent, veut-on faire quelque chose ? L'institut de Nha-trang a fuit défaut au moment où il devait rendre le service pour lequel il a été érigé. Le service vétérinaire ne sait qu'abattre et sera confondu sous peu avec les équarisseurs. L'administration du Protectorat assistera-t-elle, les bras croisés, à une épizootie qui peut nous coûter dix millions ?

À défaut du sérum pratiqué dans l'Afrique australe et dont on peut demander la recette par télégramme, ne peut-on faire appel au concours de tous médecins et vétérinaires ? À tout prendre, le plus faible d'entre eux peut tomber juste au hasard et trouver empiriquement le remède qui peut sauver notre race bovine.

Un de nos lecteurs.

Hanoï

(*L'Avenir du Tonkin*, 4 décembre 1897)

M. Fraimbault, vétérinaire préparateur à l'Institut Pasteur de Nha-trang, doit arriver au Tonkin par le prochain courrier.

M. Fraimbault est déjà venu au Tonkin il y a un mois environ, et son retour ici, est dû à l'épizootie de l'espèce bovine qui règne actuellement et qui sera pour lui un vrai champ d'études.

NOUVELLES ET RENSEIGNEMENTS
(*L'Avenir du Tonkin*, 2 février 1898)

M. le Dr Yersin est attendu incessamment au Tonkin. On assure que l'Institut bactériologique de Nha-trang sera prochainement réorganisé et que le Dr Yersin en prendra la direction.

NOUVELLES ET RENSEIGNEMENTS
(*L'Avenir du Tonkin*, 5 février 1898)

M. Roume se rend ce soir à Ké-so, chez MM. Guillaume. Il sera accompagné de M. Lagarde, M. Lepinte, M. le Dr Yersin.

NOUVELLES ET RENSEIGNEMENTS
(*L'Avenir du Tonkin*, 9 février 1898)

M. le gouverneur général [Doumer*] est parti lundi soir à 9 h. et demie sur le *Bao-ha* pour se rendre à Yên-bai, puis à Cho-bo. Il est accompagné de MM. le général en chef,

Roume, Salaun, le commandant Lassalle, le capitaine Messier de Saint-James, les lieutenants Bichot fils, Dubosc, de Vassoigne ; Lepinte, chef du service vétérinaire, et Lemarié, directeur de l'Agriculture.

M. le Dr Yersin devait faire partie de l'excursion, mais il a dû s'excuser au dernier moment, étant obligé de quitter Hanoï mardi soir pour prendre le courrier.

NOUVELLES ET RENSEIGNEMENTS
(*L'Avenir du Tonkin*, 30 juillet 1898, p. 2)
(*Le Temps*, 6 septembre 1898, p. 4)

Une grave nouvelle circule en ville. La peste aurait éclaté à Nha-trang, justement là où se trouve le laboratoire du docteur Yersin.

Cette terrible maladie semble s'étendre dans le pays ; chaque jour, on relève la mort de quelque indigène.

La conséquence de cette épidémie a été presque la famine pour nos compatriotes établis à Nha-Trang.

La quarantaine prononcée contre la ville leur défendait toute espèce de ravitaillement et c'est avec joie qu'ils ont vu mouiller dans leur port, le vapeur *Tamise*, dont le commandant, M. Rebuffel, a fourni à la population française les vivres dont elle manquait.

Est-ce du laboratoire même du docteur Yersin que proviennent les microbes de la maladie ? Et aussi, pourquoi l'administration a-t-elle ainsi gardé à ce sujet un secret aussi absolu ?

LA PESTE À NHA-TRANG
(*L'Avenir du Tonkin*, 3 août 1898, p. 1, col. 4)

Il a fallu l'article publié par l'*Extrême-Orient* pour que le gouvernement se décidât enfin à annoncer cette nouvelle au public. Encore ne l'a-t-il fait que pour essayer d'amoinrir l'effet dudit article. D'après ce communiqué officiel, la peste qui a éclaté à Nha-trang ne se serait montrée que dans cette localité et il n'y aurait eu que quelques cas isolés et purement accidentels. Pour notre part, nous n'en croyons rien, car s'il ne s'agissait que de quelques cas isolés et accidentels, comment se fait-il que l'on ait empêché la Compagnie des Messageries maritimes de faire ses opérations ordinaires à Nha-trang ? Comment se fait-il que par une singulière coïncidence, les papiers du bord relatifs à la traversée, la patente de santé, le manifeste d'embarquement, etc., aient été momentanément égarés ? Pourquoi, si ce n'est parce qu'il fallait cacher à tout prix l'absence d'opérations en rade de Nha-trang et peut-être même en rade de Qui-nhone, car jusqu'ici, nous ne voyons pas qu'aucun passager vienne de l'une ou de l'autre de ces deux localités.

Il n'y avait que quelques cas isolés de peste à Nha-trang, nous dit-on, mais alors pourquoi, au lieu de réunir tous ces pestiférés en un lazaret, a-t-on empêché toute communication avec les navires montants et descendants et pourquoi a-t-il fallu ravitailler ces malheureux affamés de la façon décrite par l'*Extrême-Orient* ? Pourquoi surtout, toutes les lettres ont-elles été interceptées, car il n'y a pas à dire, aucune d'elles n'est parvenue ici, sans quoi les journaux auraient été renseignés sur la façon dont s'était propagée cette épidémie. En réalité, l'épidémie a dû être des plus graves pour que le gouvernement ait cru devoir prendre de telles mesures. Nous ne croyons pas plus

au peu d'étendue de la peste, que nous ne croyons à l'équilibre budgétaire si compromis par l'impossibilité où les villages se trouvent de payer.

Mais même en admettant la vérité de ce communiqué officiel, le gouvernement oublie de nous dire comment la peste s'est déclarée à Nha-trang, comme elle s'est propagée et quels sont les moyens qui ont été employés pour la combattre. Ce dernier point surtout est intéressant, car enfin la peste était, il y a deux mois à Pin-tsiang près de Langson, hier elle était à Nha-trang, demain elle éclatera peut-être à Hanoï et nous devons savoir ce qu'il faut faire pour nous en préserver.

En présence du silence qui est gardé par le gouvernement, toutes les suppositions sont donc possibles. Notre supposition est la suivante. La peste est sortie toute entière de l'usine à microbes que l'on entretient à Nha-trang aux frais du trésor public, sous le nom d'Institut du docteur Yersin. Voici maintenant comment. Dans cet institut, créé d'abord pour guérir la peste bovine et où l'on a si complètement réussi lors de la dernière épidémie, on ne trouve qu'un seul médecin, le docteur Yersin. La raison en est simple. Il ne faut pas qu'aucun autre médecin soit appelé à contrôler les expériences et à constater les échecs successifs que l'on a eus, soit pour la peste bovine, soit pour la peste humaine. Les auxiliaires du docteur Yersin sont donc des infirmiers annamites qui, à l'origine, se seront bien tenus et auront été suffisamment propres. Mais personne n'ignore que la tendance de la race annamite est non pas de progresser, mais de régresser. Il a donc dû arriver que ces infirmiers, mal surveillés, sont revenus à la malpropreté particulière à leur race ; ils ont fabriqué des microbes en grande quantité sans doute, ces infirmiers ont dû être les premières victimes de leur malpropreté et de leur ignorance, mais d'autre part, ils ont contaminé autour d'eux tous ceux qui les ont approchés. Et l'épidémie commencée a dû faire de jolis ravages, car l'on sait que le sérum préservatif, dont la découverte a été trop tôt annoncée, est encore à trouver.

C'est égal, qui se serait douté que l'Institut de Nha-trang, créé et entretenu pour nous préserver de la peste, aurait pour résultat final d'introduire cette maladie contagieuse en Indo-Chine ?

NOUVELLES ET RENSEIGNEMENTS
(*L'Avenir du Tonkin*, 27 août 1898, p. 2, col. 2)

À M. le Dr Yersin.

« Le docteur Wurtz, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, monte en Abyssinie en février dernier, poursuit avec succès ses savantes recherches sur la peste bovine, le fléau des troupeaux éthiopiens ; il a trouvé un traitement immunisant et curateur dont il fera connaître la formule et la technique, lorsqu'une large expérimentation lui aura permis d'éprouver l'efficacité de son vaccin. Jusqu'à ce jour, les succès sont considérables : en pleine épidémie, 93 % des animaux vaccinés ont été préservés et [le] chiffre des guérisons dépasse 70 %.

NOUVELLES ET RENSEIGNEMENTS
(*L'Avenir du Tonkin*, 17 septembre 1898, p. 2, col. 2)

La peste bovine s'est déclarée dans toute l'Indo-Chine.

N'est-on pas en droit de se demander à quoi sert l'institut de Nha-trang qui coûte au budget \$ 22.000 par an ?

Est-ce que M. le Dr Yersin, qui a fait annoncer à grand fracas, qu'il était en mesure de parer à ce fléau, a même fait la moindre tentative.

Il est temps que cette comédie finisse.

Le sanatorium de Lang-biang
(*L'Avenir du Tonkin*, 28 septembre 1898, p. 1-2)

Messieurs les directeurs,

J'ai lu avec beaucoup d'intérêt tout ce que vous avez publié dans ces derniers temps soit sur le sanatorium de Lang-biang, soit sur cette malheureuse peste qui a éclaté à Nha-trang autour ou dans l'institut du docteur Yersin. Je ne suis pas absolument d'accord avec l'auteur des articles relatifs au sanatorium et je vous dirai mes raisons dans un instant. Mais pour l'instant, un fait me frappe et je tiens à l'énoncer sans plus tarder. Pour aller au plateau à Lang-biang, où l'on doit retrouver la santé, il faut traverser Nha-trang où l'on peut attraper la mort, si l'on voyage par un temps d'épidémie.

.....

LA PESTE À NHA-TRANG
(*L'Avenir du Tonkin*, 28 octobre 1898)

L'épidémie de peste, qui s'était manifestée, il y a plus d'un mois, à Nha-trang, n'est pas encore enrayée, malgré la présence sur les lieux de quatre médecins, dont deux sont venus de la Cochinchine et les deux autres, MM. Serez et Faraut, ont été envoyés du Tonkin. La libre pratique complète n'est pas encore rétablie avec ce port, du moins d'une façon générale. Mais pour ne pas faire crier l'administration a eu recours à une de ces demi-mesures qui lui sont familières, encore que cette demi-mesure soit une violation formelle du cordon sanitaire.

Or donc, les navires des Messageries Maritimes pénètrent dans le port de Nha-trang. On y débarque et on y embarque des Européens mais les Européens seulement, car l'administration semble admettre, ce qui n'est point démontré médicalement, que la peste humaine ne sévit que sur les Asiatiques. Si donc on s'avisait de dire à l'administration que l'épidémie sévit encore, elle répondrait non, car j'ai autorisé la libre pratique pour les Européens. Elle dirait même vrai sur ce point, mais avec cette restriction mentale, que ne désavoueraient pas les disciples d'Escobar : je n'admets pas la libre pratique pour les Asiatiques.

Toutefois ici, une distinction est encore nécessaire. Des Annamites montent à bord pour opérer le déchargement du bateau. Il y a une violation formelle de la règle en vertu de laquelle les Asiatiques ne pouvaient pas monter à bord, mais il faut bien passer par dessus toutes les réglementations pour décharger le bateau. Le voyageur malicieux a prétendu, pour justifier cette hypothèse, que la profession de coolie annamite rendait l'Asiatique absolument réfractaire soit à la peste, soit au sérum du docteur Yersin. Mais, après cette heureuse exception, tout est fini et bien fini et le reste de la gent asiatique est bloqué à terre comme étant essentiellement contaminable.

L'ensemble de ces diverses mesures entraîne quelquefois des imbroglios inextricables. Voici par exemple un garde principal qui a vécu avec sa congai et un boy. Comme Européen, il peut s'embarquer, le boy, en qualité de porteur des bagages, a le droit de monter sur le pont du bateau, mais d'en redescendre aussitôt. Quant à la congai, elle ne peut franchir la moindre portion de l'onde amère et en est réduite à agiter son mouchoir des bords du rivage.

N'importe, on ne me fera jamais accroire que lorsque Européens et indigènes ont logé ensemble, l'un n'ait donné à l'autre La maladie qu'il avait, si la peste a, comme d'obscurs praticiens le soutient, un caractère contagieux et épidémique. Cette séparation est donc une comédie et une chinoiserie de plus à l'actif de notre administration coloniale.

En résumé, on a pu donner la peste à Nha-trang grâce à l'Institut du docteur Yersin, Après un mois passé, on n'a pu la guérir, malgré le sérum célèbre dont les vertus curatives furent mises en évidence par une lettre de Monseigneur Chausse. Nous devenons ainsi dans l'Annam-Tonkin la risée du monde médical.

Revue des journaux locaux
(*L'Avenir du Tonkin*, 28 novembre 1898)

Nous reproduisons l'extrait d'une lettre publiée par le *Courrier de Saïgon*, de son correspondant de Nha-Trang.

Nous y apprenons que la peste y continue ses ravages, contrairement à ce que nous a assuré le Gouvernement.

« Je n'avais pas vu Nha-Trang depuis neuf ans et grand a été mon étonnement des progrès accomplis dans ce poste.

Mais toute médaille a son revers.

La courte visite que j'ai faite au village indigène m'a rempli d'amertume et m'a enlevé toute la bonne impression que j'avais éprouvée au premier instant. On dirait que la guerre a tout ravagé. Dans les rues bordées de cases incendiées, des indigènes passent la tête baissée, silencieux et mornes.

Dans le haut du village, un petit troupeau de juments grises, portant le bât à la manière de nos campagnes de France, marchent à la file indienne, les naseaux au vent.

Je rencontre un Français sur le bord de la mer et j'ai enfin le mot de l'énigme.

Un mal qui répand la terreur,
Mais que le ciel en sa fureur
Inventa pour punir les crimes de la terre.
La peste, puisqu'il faut l'appeler par son nom !

Oui, c'est bien la peste bubonique, celle qui a moissonné tant de têtes humaines aux Indes, à Hong-Kong, etc.

Bien que, depuis quelques jours, le mot d'ordre soit donné dans les sphères officielles que le fléau a complètement disparu, des cas de mort se produisent journellement au sein de la population annamite. Un certain nombre de cas passent même inaperçus, les indigènes préférant les tenir cachés que d'encourir les terribles mesures administratives.

En effet, dès qu'une maison est infectée, les propriétaires en sont chassés illico avec une légère indemnité et la paillote est livrée aux flammes.

Le docteur Yersin (car c'est lui qui commande ici), pour enrayer les progrès du redoutable fléau, fit mettre le feu aux quatre coins du village annamite. La modeste somme qui leur a été allouée comme indemnité ne suffit pas pour leur permettre de construire une autre case et beaucoup de pauvres hères sont sans abri.

La population indigène est fort mécontente. Un cordon sanitaire des plus sévèresenserme la localité. Le commerce est arrêté, l'exportation devenue nulle. La vente des chevaux et des bêtes à cornes, qui constituait le principal revenu de Nha-Trang, est réduite à rien depuis un mois.

C'est la misère et la ruine pour ces pauvres gens qui n'étaient guère riches et qui n'ont d'autres ressources que leur petit commerce avec l'extérieur.

Mais comment la peste a-t-elle pu envahir ce coin perdu de la côte annamite ! Vient-elle de Chine ou de Bombay ?

Le savant docteur Yersin, le seul coupable, en la circonstance, aurait voulu donner le change et prouver que la maladie est d'origine indienne, mais il n'a pas réussi.

N'a-t-il pas même demandé au résident de lui fournir un état des personnes venues de l'Inde et débarquées dans le poste dans le courant du mois ! La réponse a été, bien entendu, défavorable, car pas un immigrant venu de Bombay n'a été signalé à Nha-Trang.

Le docteur Yersin qui, paraît-il, a fait connaître au monde savant le bacille de la peste bubonique, a importé de toutes pièces le fléau dans ce coin de terre reculé. Son institut est le foyer de toutes les pestilences et, loin d'empêcher le mal d'envahir le pays, puisqu'il est là, sentinelle vigilante, gardien de la santé publique, c'est lui qui laisse le microbe s'échapper de ses tubes et infecter les populations. On a parlé d'une jument inoculée qui ne serait en fuite dans les campagnes, répandant le contagion sur ses pas ; d'autres disent que des corps d'animaux, superficiellement enfouis et provenant de l'Institut bactériologique, auraient contaminé l'atmosphère. Le fait est que la peste n'existait pas en Indo-Chine avant ce savant modeste et que c'est lui qui nous l'a apportée.

Mais aussi, pourquoi avoir laissé l'institut, avec toutes ses cultures microbiennes, s'installer en plein village, au milieu des indigènes dont la propreté et l'hygiène défectueuses ne sont guère une recommandation ?

Les îles ne manquaient pas, sur la côte annamite. Là, du moins, les juments inoculées ne se sacraient pas échappées dans le pays.

Voilà encore un cadeau de M. Doumer, qui a doté l'Indo-Chine d'un nombre d'instituts incalculable. On appelle cela des fourneaux à Saïgon : fourneaux économiques, chambres d'agriculture et autres. Et on assure que ce n'est pas fini.

Naturellement, c'est toujours la Cochinchine qui paie. L'institut du docteur Yersin, qui vient encore d'inventer le sanatorium de Lang-Biang pour faire concurrence au docteur Mècre, s'alimente à notre budget.

Que de sangsues, bon Dieu, dans notre chère Indo-Chine.

LA PESTE EN EUROPE (*L'Avenir du Tonkin*, 12 décembre 1898)

Il fallait s'y attendre, la peste est en Europe, comme à Tamatave du reste. Mais de la peste à Tamatave on ne s'inquiète guère, tandis que l'on s'inquiète très fortement de la peste qui vient d'éclater à Vienne. À Vienne, comme à Nhnrang du reste, la peste s'est déclarée dans l'institut bactériologique, mais dans la première de ces villes, on n'a pu éditer l'un de ces petits mensonges qui ont cours à Nha-trang. On n'a pas la ressource de déclarer, Vienne n'étant pas port de mer, que la peste a été importée par quelque caboteur indien. C'est bien à l'intérieur de l'institut bactériologique du docteur Nothnagel qu'elle a pris naissance, ce qui rend présumable que c'est également dans l'intérieur de l'institut du docteur Yersin qu'elle a pris naissance. Décidément, voilà des établissements scientifiques qui devraient être classés parmi les établissements dangereux et insalubres de 1^{re} classe. Les gouvernements feront bien d'aviser, s'ils veulent assurer la santé publique.

Comme il arrive toujours, c'est l'infirmier Barisch, c'est-à-dire l'homme que son peu d'éducation scientifique porte à prendre le moins de précautions, qui a été atteint. Le malheureux a payé de sa vie son imprudence. Puis l'honneur professionnel a amené

près de lui pour le soigner le médecin Muller, bien qu'il sût à quoi l'exposait un pareil dévouement. Il est mort, victime du devoir et par sa mort encore, le vaillant docteur a servi la science, car il a eu l'énergie de noter, instant par instant, tout ce qu'il ressentait depuis l'attaque jusqu'aux approches de la mort. Puis ce fut le tour à deux infirmières d'être malades. Ici encore, un décès à constater, tandis que l'autre infirmière traîne et pourra peut-être être rappelée à la santé.

Ces événements survenant coup sur coup, ces décès qui se succédaient sans interruption, l'affolement qui se produit toujours lorsque l'on est surpris par un mal auquel on était loin de s'attendre, ont déterminé dans Vienne une sorte de panique. Inutile de dire que l'institut du docteur Nothnagel a été fermé d'urgence et que la désinfection marche grand train et en tous lieux. Mais en présence de toute une population commotionnée et prête à fuir Vienne par le premier train, il a fallu que le gouvernement intervienne et déclare que la lutte contre la peste allait devenir la première de ses préoccupations.

On a fait venir d'urgence du sérum antipesteux de Paris et, chose singulière, Paris qui l'a envoyé sans tarder, a déclaré qu'il était fabriqué en Annam. Cette déclaration a redoublé les craintes de plus d'un. Songez donc, l'Europe entière s'inquiète pour savoir si à Nha-trang, le docteur Yersin a fabriqué assez de vaccin pour soulager tous les futurs pestiférés et surtout si ce sérum sauveur arrivera en temps utile. Et, pendant ce temps, par une cruelle ironie du sort, le docteur Yersin à Nha-trang lutte désespérément contre l'extension de la peste.

Lui, qui jadis guérissait à chaque seringuée de ce sérum, vaincrait sans doute et jugulerait la peste à Nha-trang si réellement on fabriquait encore du sérum en ce lieu. C'est le sérum qui doit lui manquer et l'on dit communément ici que la fabrication en a été reportée à Paris. Qui croire, mon Dieu, en ces tristes conjectures, le sérum est-il fabriqué à Paris ou à Nha-trang ?

Une seule chose reste vraie en dehors de l'incertitude sur son lieu de production. Ce sérum n'a qu'un très faible effet curatif. Vienne a eu quatre malades ; trois sont morts, la quatrième ne doit peut-être son salut qu'à ce seul fait, qu'elle était moins infectée. Tout le monde sent que l'on est sans défense et la panique de Vienne n'a pas été sans produire une commotion à Paris. On se demande ce qu'on y deviendra si la peste vient visiter cette ville et il est des érudits qui rappellent la peste noire de 1318. En la circonstance, M. Brouardel a eu une réflexion qui est peut-être plus administrative que médicale. Il faut dire toute la vérité au peuple et ne pas doubler l'épidémie d'une panique. On m'a affirmé que le protectorat du Tonkin, écoutant désormais cette voix autorisée, n'hésitera plus à publier ce qui se passe à Nha-trang et qu'il supposera que les colons sont assez grands garçons pour tout entendre.

Mais la vraie réponse a été donnée par un praticien, dont malheureusement on ne rapporte pas le nom. Elle est la suivante. La peste peut venir, comme est venu le choléra en 1832. Nous avons les plus grands moyens de désinfection, nous avons parmi nous des sommités médicales et des dévouements qui ne demandent qu'à se montrer. Avec de tels éléments, nous vaincrons.

Voilà qui est parler. À l'heure où les épidémies apparaissent, c'est aux praticiens à supporter tout l'effort de la lutte, c'est parmi eux que l'on compte les morts, victimes de leur dévouement. Quant aux bactériologistes qui se séparaient du reste du monde médical, comme s'ils étaient plus savants et possesseurs de deux doctorats en médecine, ils en sont à se lamenter sur les échecs que leur procure un sérum qui est trop vite préparé et en trop petite quantité. Et involontairement, on est amené à se remémorer cette phrase qui n'est pas de moi et que j'extrais littéralement du journal métropolitain *la Libre Parole* ² :

² De l'antisémite Édouard Drumont.

Il est instructif d'examiner l'envers de ces intellectuels, de ces princes de la science, qui prétendent nous en imposer par leur nom seul.

Ainsi pensent les Viennois, et de la pensée, ils passent vite à l'action. C'est ainsi que le maire de Vienne, M. Luyer, se rendit immédiatement chez le comte Kielmansegg, gouverneur de la Basse-Autriche, et réclama : 1° l'interdiction immédiate des expériences de Nothnagel ; 2° la fermeture de la clinique du professeur ; 3° une *enquête judiciaire*. Du reste, il prenait sur lui de porter plainte au procureur impérial.

Il lui fut répondu que le gouverneur de la Basse-Autriche unissait son action à celle du maire de Vienne, que le ministère de l'intérieur était déjà saisi de l'affaire, que toutes les mesures propres à empêcher l'éclosion du fléau seraient prises sur le champ, que la population de Vienne pouvait se tranquilliser pleinement.

Et si tu admires, lecteur, cet acte d'énergie, n'oublies pas en y songeant que nous sommes à Vienne et non en Indo-Chine.

Paul de Vareilles.

INFORMATIONS
(*L'Avenir du Tonkin*, 6 mai 1899)

Quan-chan-Wan [Kouang-tchéou-wan]. — Nous lisons dans *l'Écho du Tonkin* :

Les nouvelles qui nous sont parvenues jeudi dernier, nous disaient qu'un soldat de l'infanterie de marine venait de mourir, un autre, atteint également de la peste, a été guéri par le sérum Yersin ; trois miliciens chinois avaient aussi succombé. Les villages chinois contigus au camp français ont journellement de nombreuses victimes.

Les renseignements nous parviennent d'une source absolument privée. Nous ne pouvons donc donner d'autres détails, les renseignements adressés au service de santé ne nous ayant pas été communiqués.

EXPÉRIENCES
FAITES À NHA-TRANG, ANNAM
sur la peste bovine
(*L'Avenir du Tonkin*, 23 juillet 1899)

L'étude de la peste bovine a été commencée au Tonkin en décembre 1897, sous la direction du Dr Yersin, par MM. Fraimbault et Carré, vétérinaires militaires attachés à l'institut de Nha-trang. Ils ont eu tout d'abord à se préoccuper de donner expérimentalement et à coup sûr la peste bovine aux animaux ; puis, après avoir réussi, ils ont transporté le virus au laboratoire de Nha-trang où l'on a entrepris une série d'expériences en vue de trouver un procédé pratique de vaccination.

Le Dr Yersin rend compte de la méthode suivie dans Les termes ci-après.

M. Koch, au Transvaal, a préconisé, pour vacciner des ruminants contre la peste bovine, les deux procédés suivants :

Le premier consiste à faire aux animaux que l'on veut vacciner des injections de bile d'un animal mort de la peste bovine. On inocule cette bile seule ou associée au sang d'un animal malade et on provoque ainsi une maladie bénigne qui confère l'immunité.

Ce procédé n'a pas donné les résultats qu'on en attendait. Les injections de bile peuvent causer une maladie grave où même mortelle, d'autres fois, au contraire, les inoculations ne sont suivies d'aucune réaction et, dans ce cas, les animaux ne sont pas vaccinés.

En présence des défauts de ce premier procédé, M. Koch en a proposé un second encore appliqué dans le Sud de l'Afrique et qui est basé sur ce fait que le sang d'un animal guéri depuis peu de la peste bovine a la propriété de vacciner temporairement contre cette maladie les animaux auxquels on en injecte une certaine quantité sous la peau.

Cette vaccination, comme toutes celles que l'on obtient avec des sérums est de très courte durée, dix à quinze jours environ. Il fallait donc la renforcer par un procédé quelconque. À cet effet, M. Koch propose d'injecter, avec une faible dose de sérum (20 centimètres cubes), une dose de virus actif capable de tuer un animal non vacciné. Dans ce but, il injecte en même temps que le sérum 1 centimètre cube de sang d'un animal malade de la peste bovine.

L'animal ainsi vacciné contracte une maladie légère dont il guérit le plus souvent et acquiert une immunité solide et durable dont la persistance n'est pas encore suffisamment connue, mais qui doit être au moins d'une année. MM. Danisz et Bordet, qui faisaient partie de l'institut Pasteur de Paris, ont été envoyés au Transvaal par une société industrielle française et, après deux mois de séjour en Afrique, ils proposaient un mode de vaccination qui ne différait pas notablement de celui de Koch. Au lieu d'injecter aux animaux à vacciner 20 centimètres cubes de sérum d'un animal guéri, ils en injectent une dose cinq fois plus forte, soit 100 centimètres cubes et, au lieu d'inoculer en même temps que le sérum 1 centimètre cube de sang virulent, ils se contentent de mettre des animaux vaccinés en contact avec des malades.

On pourrait objecter à ce procédé que la dose de sérum est trop forte pour que l'animal puisse contracter la maladie ; d'autre part, le procédé d'infection n'est pas assez certain. Au lieu de donner aux animaux qu'on veut vacciner une maladie bénigne, on ne leur confère le plus souvent qu'une immunité passagère, due au sérum seul. Dans les vaccinations contre la peste bovine, il faut, en effet, partir de ce principe qu'un animal n'acquiert l'immunité que lorsqu'il a contracté la maladie. Plus la maladie a été grave, plus l'immunité sera solide et durable.

Avec le procédé de M. Koch, les animaux présentent toujours une maladie légère, rarement grave ou mortelle qui les vaccine pour longtemps.

Par le protocole Danisz et Bordet, les animaux ont rarement une maladie, même légère, mais la vaccination ne peut être durable.

MM. Carré et Fraimbault, tout en expérimentant le dernier procédé de M. Koch, se sont surtout préoccupés de rechercher une autre mode de vaccination plus simple.

Le chauffage du sang virulent à une certaine température avait donné pendant quelque temps des espérances ; mais les résultats ont été trop irréguliers pour qu'on continuât plus longtemps cette pratique. Ils ont fait également des essais par le vieillissement du sang, le mélange du sang avec certains antiseptiques, sans arriver à des résultats favorables.

Ils se sont donc définitivement arrêtés au procédé de Koch qu'ils ont dû modifier dans certains détails pour le rendre applicable à l'espèce bovine de l'Indo-Chine dont la réceptivité doit différer de celle des animaux du Sud de l'Afrique.

Ils se sont particulièrement attachés à déterminer aussi exactement que possible le moment auquel il faudra pratiquer une saignée à l'animal guéri. En effet, si l'on saigne trop tôt, le sérum n'est pas assez actif et, si l'on attend trop longtemps, il a perdu toute son activité.

Tandis que M. Koch recommande de la faire six semaines après la guérison, MM. Carré et Fraimbault estiment qu'en Indo-Chine du moins, c'est quinze jours ou trois semaines après qu'il faut saigner l'animal ; ils ont constaté en outre qu'après cinq semaines, l'activité du sérum diminue. Dans ces conditions, ces messieurs se sont demandé s'ils ne serait pas possible de conserver à un animal les propriétés immunisantes de son sang et ils y ont réussi en injectant une fois par mois aux bœufs guéris une dose massive de sang virulent (250 centimètres cubes). Cette injection

provoque une élévation de température qui persiste pendant quelque temps ; quinze jours après, le sang de l'animal a repris son ancienne activité immunisante.

On peut ainsi préparer un certain nombre de bœuf à sérum que l'on conserve en état d'immunité sans avoir à recourir chaque fois à un animal neuf.

Tous les œufs ne sont pas aptes à fournir un sérum actif. Certains d'entre eux n'ont jamais donné de bon sérum ou n'en ont donné que d'une façon irrégulière. Ces animaux ont été éliminés et force a été de faire une sélection en essayant à diverses époques le sérum de chaque bœuf individuellement. Tous ces tâtonnements ont demandé bien du temps mais ont permis d'obtenir un sérum sur lequel on peut compter.

Les expériences de sérothérapie ont été commencées au mois de mars. Au mois de juin, on vaccina le troupeau de l'Institut qui comptait une trentaine de têtes : un seul animal succomba.

Ce résultat encourageant permit au Dr Yersin de faire entreprendre des essais de vaccination sur une plus vaste échelle. À ce moment, la peste bovine sévissait depuis plusieurs mois au Cambodge avec une grande intensité ; aussi M. Carré fut-il chargé de se rendre à Pnom-Penh pour y étudier la maladie. À la suite de sa mission, il rédigea le rapport suivant :

À la fin de septembre, on nous signala que la peste bovine faisait de grands ravages à Pnom-Penh dans le nombreux troupeau de MM. Faraut et [Vandelet](#). Il y avait pour nous un champ d'études d'autant plus intéressant à exploiter que le troupeau comportait un certain nombre d'animaux de race française. Or, on sait que cette race à pour la maladie qui nous occupe, une très grande réceptivité et qu'elle succombe dans une proportion beaucoup plus considérable que le bétail indigène ; 95 à 98 p. 100 au lieu de 60 à 80 p. 100.

Le Dr Yersin me confia le soin de cette étude, mais malgré toute la diligence que je mis à me rendre à Pnom-Penh, la maladie était à son déclin à mon arrivée : tous des animaux de race française étaient morts, à part une vache très malade à ce moment et un veau qui n'avait pas encore été atteint.

Tous les animaux du troupeau de la concession de MM. Faraut et Vandelet avaient été malades ; il était facile de le constater à leur maigreur. Cependant, parmi les animaux de la ferme, les vaches laitières indigènes semblaient ne pas avoir été atteintes, du mois à en juger par leur état général.

Le 3 octobre, jour de mon arrivée, une de celles qui venait de mettre bas tombait malade ; j'en profitai pour faire mes premiers essais d'immunisation sur cette catégorie d'animaux. Le surlendemain, j'inoculai avec du sérum et du sang virulent 9 vaches qui avaient vêlé depuis peu et 25 vaches laitières. Sur ce nombre, j'en avais trouvé dans le parc 3 de malades. Je fis également une injection de sérum au seul taurillon breton qui restait.

Ces inoculations me permirent de me rendre compte des difficultés et même parfois de l'impossibilité matérielle d'opérer sur des animaux d'un abord très difficile, surtout pour des Européens. Aussi, ce premier essai fût-il extrêmement pénible et eus-je les craintes les plus sérieuses pour les bœufs et plus particulièrement pour les buffles des indigènes, mais elles ne se réalisèrent pas.

Je vaccinai 20 bœufs à Pouchec-Tong le 7 octobre, et 25 buffles à Preck-Luoug. Sur 100 buffles qui existaient dans cette dernière localité, 74 étaient morts et 2 étaient gravement malades. N'étant pas outillé pour coucher les malades, afin de recueillir du sang virulent, je me contentai de contaminer les animaux par des frictions du mufle avec le jetage des malades,

Le 21 octobre, à Chak-Angré, je trouvai 55 bœufs et 2 buffles qui n'avaient pas été atteints ; aussi, dus-je me contenter de faire une simple injection de sérum.

Le 17 octobre, je vaccinai à la pagode Sleng avec du sérum à du sang virulent 113 bœufs ; puis, le 1^{er} novembre, je vaccinai dans un village voisin 114 bœufs et 32 buffles.

Le 9 novembre, je quittait Poom-Penh, emportant de bonnes nouvelles des résultats obtenus. J'ai insisté tout particulièrement auprès des autorités indigènes pour qu'elles fournissent à la résidence de Pnom-Penh les renseignements les plus exacts sur ces opérations. Or, il résulte de ceux qui nous sont parvenus qu'un seul cas de mort a été signalé parmi les animaux vaccinés, sur un buffle de Preck-Luong, localité où les trois quarts des animaux avaient péri. La maladie a été enrayée, Il est à remarquer que la population bovine se composait exclusivement de buffles qui jouissent du triste privilège d'avoir une grande réceptivité pour la maladie et qui succombent habituellement dans la proportion de 95 à 98 p. 100.

Les vaccinations faites à Preyveng, les 17 octobre et 1^{er} novembre, présentent un grand intérêt à cause de l'intensité avec laquelle la peste bovine a régné dans cette région. Or 259 animaux y ont été vaccinés dans de bonnes conditions, la contamination ayant pu être faite à coup sûr avec du virus frais : au moment où j'ai quitté Pnom-Penh, c'est-à-dire vingt-deux jours et neuf jours après les vaccinations, un grand nombre d'animaux non inoculés avaient péri. On comptait 30 morts dans un village et 40 dans un autre, alors qu'aucun des inoculés avait présenté de maladie grave. Ce résultat est des plus probants.

Comme je l'ai dit plus haut, la vaccination des bœufs et des buffles du pays n'est pas facile ; mais elle est possible ; toutefois, il est douteux qu'un vétérinaire puisse pratiquer lui même cette opération qui est des plus fatigantes. Pour s'y livrer en grand, il sera indispensable de dresser des indigènes qui pourront opérer en présence d'un vétérinaire.

Il sera souvent impossible d'immuniser tous les animaux d'une vaste contrée ; aussi la vaccination ne doit-elle pas exclure les mesures de police sanitaire qui seront toujours efficaces pour abaisser le chiffre de la mortalité dans une région infestée.

Pour le moment, l'institut de Nha-Thrang ne sera pas en mesure de fournir la quantité de sérum nécessaires pour y arriver. Il faudra engager des dépenses assez considérables, mais il faut espérer qu'on ne nous refusera pas les détails nécessaires pour mettre en pratique ce qui, jusqu'à présent, était resté dans le domaine de l'expérience.

En faisant abstraction des injections de sérum seuls faites à Chak-Angré où la maladie n'existait pas, la statistique de la mortalité est la suivante :

	Morts	Mortalité
Sur l'ensemble des 359 animaux vaccinés	21	6 p. 100
Sur les 282 bœufs vaccinés	14	5
Sur les 57 buffles vaccinés	7	12

On remarquera que la mortalité a été relativement plus forte mais tardive à Pouhéc-Tong. M. le Dr Yersin attribue ce fait à ce que la contamination à été opérée dans de mauvaises conditions. Nous rappellerons, en effet, que, dans cette localité, nous avons opéré par friction de muflle avec le jetage d'animaux malades, procédé d'infection incertaine. Les animaux auront probablement contracté la maladie quand l'immunité conférée par le sérum aura cessé.

La mortalité sur les buffles a été plus grande que sur les bœufs, ce qui tient à deux causes : la première, c'est que ces animaux sont très sensibles à la peste bovine ; la seconde est due à ce que les expériences de laboratoire n'avaient été faites que sur les bœufs. Pour combler cette lacune, on compte essayer la préparation d'un sérum spécial

pour le buffle, par immunisation de bufflons. MM. Danisz et Bordet ont accusé une mortalité de 15 p. 100 sur bœufs à la suite des vaccinations pratiquées au Transvaal.

Le Dr. Yersin espère que l'Institut Pasteur de Nha-Trang sera bientôt en mesure de préparer du sérum en quantité suffisante pour combattre la peste bovine ; il songe également à dresser un personnel vaccinateur de vétérinaires et d'auxiliaires indigènes.

Depuis l'envoi du rapport de M. le Dr. Yersin, les résultats des vaccinations opérées au Cambodge ont été nulle chez les bêtes vaccinées ; elle a continué au contraire chez les non-vaccinées.

La peste bovine est actuellement sinon éteinte, tout au moins en décroissance dans les différentes régions de l'Indo-Chine ; il n'en est pas moins heureux que, grâce aux travaux de l'institut de Nha-Trang, nous possédions désormais un remède efficace contre le retour offensif d'une épidémie qui a infligé des pertes considérables à l'agriculture de nos possessions d'Extrême-Orient.

Hévéaculture

ACTES OFFICIELS

(*L'Avenir du Tonkin*, 14 août 1899)

Le résident supérieur en Annam,

Vu l'arrêté du 13 février 1899 ;

Vu l'arrêté du 28 avril 1899, réglant les concessions de terrains domaniaux sur territoire de l'Annam ;

Vu la demande de concession en date du 15 février 1890, formulée par M. le docteur Yersin, domicilié à Nha-trang ;

Vu la décision de M. le résident supérieur en Annam n'imposant aucune limite maxima pour la mise en culture des terrains demandés par le docteur Yersin en raison du but philanthropique et humanitaire poursuivi par lui ;

Mais considérant toutefois qu'il importe que cette concession soit exactement délimitée ainsi que le demande lui-même le docteur Yersin, afin d'éviter toute difficulté ou contestation pour l'avenir ;

Vu l'avis favorable émis par M. le résident de Nha-trang et les autorités provinciales ;

Attendu que les formalités légales ont été remplies et qu'aucune opposition n'a été formulée au cours de l'enquête prescrite par les règlements ;

Vu l'avis conforme du C^o-mat.

ARRÊTE :

Article premier. — Il est fait concession provisoire à M. le docteur Yersin, domicilié à Nha-trang, d'un terrain domanial d'une superficie approximative de cinq cents hectares (500 h.) situé sur le territoire du village de Khanh-hiêp-Thôn, huyên de Vinh-xuong. province de Khanh-hoà.

Le dit terrain tel qu'il est figuré au plan ci-annexé est borné :

Au nord, par le terrain qu'occupe actuellement le docteur Yersin et les rizières des villages de Xuan-phu et Khanh-xuàn ;

À l'est et au sud, par le ruisseau de Suôi-dâu ;

À l'ouest par une chaîne de montagnes.

Art. 2 — Réserves. — Demeurent réservés, en dehors des réserves stipulées à l'arrêté du 28 avril 1894 et autres réserves légales :

Les terrains d'habitation des Moïs qui se trouvent près de la source du Suôi-dâu, les champs de maïs et de riz de montagne leur appartenant.

Art. 3. — Dans le cas où le concessionnaire serait obligé de donner une plus grande extension à sa concession, soit pour les pâturages destinés aux animaux d'expérience de l'Institut Pasteur, soit pour créer une zone neutre entre ces dits animaux et des troupeaux voisins, ils ne sera accordé aucune autre concession sur la rive droite du ruisseau Suôi-dâu, sur une largeur d'un kilomètre, pendant une période de cinq ans renouvelable.

Art. 4. — Le protectorat ne fournit au concessionnaire aucune garantie contre les troubles, évictions ou revendications des tiers, non plus que pour la contenance sus-indiquée, la différence en plus ou en moins excédât-elle 1/20^e de la surface concédée.

Art. 5. — En raison des cultures d'essai que M. le docteur Yersin se propose d'entreprendre sur sa concession, par dérogation à l'article 14 de l'arrêté du 28 avril 1897 précité, l'impôt ne sera perçu que lorsque ces cultures seront reconnues être en plein rapport. Les pâturages destinés aux animaux d'expérience de l'Institut Pasteur seront exempts de tout impôt tant qu'ils seront affectés à cette destination.

Art. 6. — Les habitants des villages ou agglomérations agricoles qui pourraient se former sur les terrains faisant l'objet du présent arrêté seront dispensés de toute réquisition pendant une période de cinq ans.

Art. 7. — Les formalités d'enregistrement et de transcription du présent arrêté de concession provisoire seront remplies aux frais du concessionnaire et par ses soins à la chancellerie de la résidence de Nha-trang dans un délai de trente jours à compter de la notification qui sera faite à l'intéressé de la signature du présent arrêté.

Hué, le 17 juillet 1899.

BOULLOCHE.

LES RATS ET LA PESTE
(*L'Avenir du Tonkin*, 7 octobre 1899)

Avant toutes choses et bien que des préoccupations d'un autre ordre nous absorbent en partie, il faut songer à notre santé, et nous mettre en mesure de la préserver d'un fléau qui menace notre sécurité. La peste bubonique a fait, vers le 20 août, son apparition à Oporto en Portugal. On ignore d'abord par quelle voie elle a pu s'introduire en Europe, car sa présence n'était signalée depuis quelque temps qu'en Egypte, ou pour comble de malchance on constatait aussi des cas de fièvre aphteuse. Jusqu'ici, les mesures prises par les puissances, depuis la conférence de Venise, avaient réussi à empêcher la contamination des ports européens.

À l'heure actuelle, la France est-elle menacée ? Hippocrate dit oui et Gallien dit non Elle a l'Institut Pasteur où se trouve le sérum préservateur, prétend-on, et de plus, nous savons comment l'épidémie se propage. Il n'est pas inutile de le répéter une fois de plus au Tonkin. C'est faire d'une pierre deux coups.

L'ennemi, c'est le rat ! Nous en avons la preuve dans la préoccupation des autorités sanitaires en France et en Angleterre, par celle de leurs comités d'hygiène, donnant des ordres pour débarrasser les navires des rats qui y pullulent et qui comptent parmi les agents les plus actifs de propagation de la peste. Mais comment empêcher un rongeur contaminé de se glisser à terre, d'être débarqué avec le fret du navire et, une fois sur le sol, comment l'empêcher d'infester à son tour ses congénères ? Certes, le problème est ardu.

Les Anglais n'y vont pas par quatre chemins. Ils ont pris des résolutions énergiques : le massacre des rats des navires de provenance égyptienne, d'abord, puis la mise à mort de tous les rats anglais qui font des docks et des entrepôts du port de Manchester leur habituel refuge. C'est là une précaution utile, mais comment la mettre à exécution ! Les

moyens connus, comme souricières, pièges, bulls et chats, sont insuffisants pour la lutte à entreprendre et pour la mener à bonne fin.

Un journal ouvre un concours et propose un prix à l'inventeur qui trouve le moyen d'exterminer l'ennemi. En attendant, il ne faut pas trop compter sur ce remède ancien, mais lent et coûteux qui consiste à « multiplier les chats ». On peut trouver mieux et voici celui auquel on paraît devoir s'arrêter.

On en reviendrait à l'ancien procédé que Pasteur avait recommandé pour la destruction des lapins en Australie. Les rats sont sujets à des maladies microbiennes épidémiques qui ne sont pas moins mortelles pour eux que la peste. On connaît et on cultive le microbe en question. Rien de plus simple que de créer, dans le milieu des rats agglomérés en une localité, une de ces maladies contagieuses, qui feraient le vide et ne laisseraient plus de prise au bacille de faute d'individus. Ce moyen a été déjà employé contre le rat des champs, le campagnol, qui est un rongeur redoutable pour l'agriculture et qui s'est fort mal trouvé du procédé.

Dès que la nouvelle de l'existence de plusieurs cas de peste bubonique en Portugal a été portée officiellement à la connaissance du corps diplomatique accrédité auprès du gouvernement portugais, le ministre des affaires étrangères, se conformant au règlement approuvé par la dernière conférence de Venise a informé tous les représentants étrangers de l'apparition de cette épidémie. Ceux-ci ont télégraphié à leur gouvernement et les consuls portugais ne délivrent plus que des *patentes jaunes* aux navires qui sortent des ports de leur contrée.

Les premiers cas de peste bubonique se manifestèrent en Portugal et particulièrement à Oporto. Après le passage du vapeur anglais *City of Cork*, venant de Bombay, où, comme on sait, la peste sévit depuis fort longtemps. Les portefaix qui déchargèrent ce bateau furent atteints : plusieurs moururent.

Il était aisé de présumer que le continent serait un jour contaminé. Ayant régné à Alexandrie en Égypte, la peste aurait pu être circonscrite, si tous les bâtiments venant des Indes orientales, où elle a son foyer, avaient été contraints de se soumettre à de rigoureuses mesures de désinfection avant de pénétrer dans le canal de Suez. On savait donc maintenant le chemin qu'elle avait pris.

Tous les congrès sanitaires qui se sont réunis dans ces dernières années à Paris, à Vienne et à Venise, ont été unanimes à demander la création d'un établissement sanitaire à El Tor, afin de placer en quarantaine tous les navires contaminés venant des ports de l'Extrême-Orient.

Cette création d'un établissement sanitaire, d'un lazaret destiné à protéger l'Occident des invasions épidémiques, n'a jamais pu être réalisée par le fait de l'opposition de l'Angleterre qui, par son égoïsme enraciné, a cherché à éviter toute possibilité de retard à ses marchandises venant de l'Inde ou d'Australie. Les résultats de cet embargo se sont manifestés par la contagion de la peste bubonique d'un navire anglais venant de Bombay à Oporto, sans avoir pris les mesures de précaution les plus élémentaires.

Le gouvernement portugais, de son côté, dès les premières constatations, a établi un cordon autour de ce port. Les communications par chemins de fer sont suspendues avec les autres villes du royaume. Le gouvernement espagnol soumet tous les voyageurs venant du Portugal à une sévère inspection à leur arrivée à la frontière.

On peut donc entrevoir que grâce à ces mesures prises par les gouvernements européens, l'épidémie qui vient d'éclater pourra être rapidement circonscrite et qu'elle ne gagnera pas les autres contrées. Dans tous les cas, cette invasion de la peste bubonique, presque à l'état endémique dans les Indes Anglaises, démontre une fois de plus la nécessité d'établir dans la mer Rouge le lazaret réclamé par tous les congrès sanitaires, malgré l'Angleterre !

Pour finir, nous considérons comme un devoir, de signaler avec le rat, un nouvel agent de transmission, la puce qui émigre sur le corps humain. L'hiver venu, le

moustique, en France, sera toujours à son poste au Tonkin et la puce également. Aussi fera-t-on bien d'étudier dans nos régions, car la peste bubonique est trop souvent un lot oriental, s'il ne conviendrait pas d'entreprendre la guerre aux rats, au moyen du système préconisé par Pasteur pour les lapins en Australie. La guerre aux puces et aux moustiques est beaucoup plus difficile. Nous n'arriverons pas certainement à les supprimer complètement, mais si nous pouvions en réduire considérablement le nombre, ce serait déjà un progrès et les chances de propagation de la maladie seraient diminuées d'autant.

Les rats sont fort nombreux dans la Colonie et ils sont de taille respectable : les chats les respectent trop, et ils n'ont d'ennemis sérieux que quelques chiens qui ne peuvent causer dans leur rangs beaucoup de vides. Il faudrait donc trouver un moyen de détruire les rats sans que la décomposition de leurs cadavres puisse mettre en péril la santé humaine. Il est malheureusement très probable que nous n'arriverons pas de sitôt à un pareil résultat.

ÉTUDES AGRICOLES ET INDUSTRIELLES

LE CAOUTCHOUC EN INDO-CHINE

(*La Dépêche coloniale*, 13 octobre 1899, p. 2)

(*La Dépêche coloniale*, 14 octobre 1899, p. 3)

RAPPORT SUR L'ÉTAT ACTUEL DE L'EXPLOITATION ET DE LA CULTURE DES PLANTES À CAOUTCHOUC EN INDO-CHINE.

.....
Pendant que les négociants d'avant-garde de l'Annam, du Tonkin et du Laos étendent leurs opérations commerciales sur le produit de nos plantes à caoutchouc indigènes, plusieurs colons planteurs de l'Indo-Chine, appliquent leurs soins à la création de plantations d'espèces exotiques.

En Cochinchine, dès 1888, M. [Josselme](#), inspecteur d'agriculture, préconisait la plantation d'un arbre à caoutchouc du Brésil, l'*Hevea brasiliensis* ou caoutchoutier du Para.

Mais la colonie ne fit aucune tentative, dans ce sens, jusque dans les dernières années.

En 1896, M. Josselme tenta lui-même l'introduction d'une autre espèce, le *Manihot Glaziovii*, arbre du Brésil, connu sous le nom de caoutchoutier de Céara.

Les essais de M. Josselme paraissent marcher à souhait. Ils vont être complétés incessamment par des essais de culture d'*Hevea brasiliensis* en grand, dont les plants, prêts pour le repiquage, sont fournis par l'administration.

En Annam, nous avons à signaler et à montrer comme exemple, la [réussite des plantations d'arbres à caoutchouc du docteur Yersin à Suôi Giao](#), près de Nhatrang.

Cette concession modèle qui est un véritable champ d'essai et, comme tel, rend de grands services, possède actuellement un hectare, planté de 400 *Hevea* âgés de 21 mois.

Luoi Gia a tenté également avec succès la culture du caoutchoutier de Céara et le docteur Yersin se propose d'introduire incessamment dans ses plantations une troisième espèce d'arbre à caoutchouc, le *Castilloa elastica* ou *Ellé*, originaire de l'Amérique centrale, où il donne un des meilleurs caoutchoucs connus.

L'administration n'est pas restée indifférente au développement d'une culture de cette importance. Elle remplit actuellement le double rôle qui lui incombe, de faire venir des graines et des plants qu'elle met à la disposition des colons planteurs qui en font la

demande, et d'entreprendre elle-même des essais de culture et d'acclimataient des principales espèces en cause.

Vers la fin de l'année 1897, les travaux d'installation du champ d'expérience d'Ong-Yiêm (arrondissement de Thudaumot) en Cochinchine, furent commencés sous la direction de M. Haffner, directeur de l'Agriculture en Cochinchine.

Aujourd'hui, ce champ d'expériences a une superficie de 30 hectares dont plus de 16 hectares sont mis en culture.

Cependant, le sol de la plantation, ancienne forêt défrichée, est à présent appauvri et sablonneux, parce que les pluies ont entraîné vers le talweg la couche d'humus qui le fertilisait auparavant.

On ne peut donc pas espérer obtenir ici les résultats si remarquables que le docteur Yersin obtient dans les terres exceptionnellement riches de Suôi Giao.

Enfin, il y a quelques mois, l'administration de la Cochinchine a fait venir de la maison Williams à Colombo, 10.000 graines d'*Hevea brasiliensis* qu'elle mettait à la disposition de la chambre d'agriculture de Cochinchine après que la germination en eût été obtenue dans les pépinières du jardin botanique. Les graines, de fort mauvaise qualité, n'ont germé que dans une proportion inadmissible, et la maison Williams ne se refusera sans doute pas à remplacer cet envoi par un autre qui puisse nous donner satisfaction.

.....

AUTOUR DU MONDE

EN ANNAM

(*Le Petit Bleu*, 24 octobre 1899)

(*L'Avenir du Tonkin*, 14 décembre 1899, p. 2)



.....
Après Phan-Rang, la première agglomération qui mérite d'être mentionnée est Nha-Trang.

Nha-Trang est un pays délicieux, qui m'a fait oublier toutes les journées ennuyeuses du voyage et récompensé de toutes les fatigues subies.

La température y est exquise, le paysage charmant, et à la résidence, bâtie sur les bords d'une vaste baie, on reçoit le plus cordial accueil qu'il soit possible d'imaginer.

Le résident, M. Rousseau, et sa très aimable mère, offrent aux touristes, que leur bonne fortune conduit là, l'hospitalité la plus large ; et les longues causeries que nous eûmes le soir sur la magnifique terrasse, d'où la mer est si belle, resteront comme le plus précieux souvenu de mon voyage.

C'est à Nha-Trang, non loin de la résidence, que le docteur Yersin a installé une succursale de l'Institut Pasteur ; c'est là que le modeste savant poursuit, loin de la réclame, ses études sur la peste bovine et sur la peste humaine.

Le nom du docteur Yersin a été rappelé à l'attention publique lors du la récente épidémie d'Oporto.

Mais on ne sait pas assez en France de quels efforts est payée la gloire nationale, et, ce m'est une grande joie de dire ici toute mon admiration pour le docteur Yersin, avec lequel j'ai passé d'inoubliables journées.

J'ai visité en détail les laboratoires de Nha-Trang, j'ai pu voir au microscope les terribles bâtonnets qui constituent le bacille de la peste.

Ils sont enfermés dans ces tubes de verre où on les trouve par millions dans un millimètre cube de culture microbienne.

Ce n'est pas sans un certain émoi qu'on regarde Yersin se livrer à ses redoutables expériences et manipuler les redoutables réceptacles qui, par suite d'une maladresse ou d'une distraction, déchaîneraient l'effroyable maladie.

Mais le docteur Yersin est un homme prudent : il tient la peste bien captive.
Que n'a-t-il, dans ses petits tubes, tous les bacilles vagabonds qui errent encore de par le monde !

HENRI TUROT

(*L'Avenir du Tonkin*, 4 novembre 1899)

Le succès des inoculations de sérum antipesteux Yersin faites par la mission pastorienne qui s'est rendue à Oporto est complet.

Voici, en effet, le télégramme transmis par notre consul dans cette ville à M. Delcassé qui s'est empressé de le communiquer à l'Institut Pasteur :

Réunion internationale dimanche pour rapport final. Expériences du laboratoire français parfaites. Aucun décès des malades [traités].

ACTES OFFICIELS

(*L'Avenir du Tonkin*, 12 avril 1900)

Les indigènes, dont les noms suivent, sont désignés pour accomplir à l'Institut bactériologique de Nha-trang un stage de trois mois, pendant lequel ils seront à la disposition du directeur de cet établissement scientifique, pour recevoir des leçons pratiques d'art vétérinaire et de vaccination.

Pham-dinh-Can, Cuu-pham, province de Bacninh ;

Nguyen-van-Nghi, Bat-pham, Nguyen-van-Luc, cai de la garde indigène, province de Haiduong ;

Hoang-van-Chinh, Chanh-luc-pham, province de Hanoi ;

Vu-Te, Cuu-pham, Ung-quang-Tuc, cai de la garde indigène province, de Hung-yen ;

Pham-van-Nguyen, biep de la garde indigène, province de Nam-dinh ;

Pham-van-Tiep, biep de la garde indigène, province de Phu tien ;

Xuan, ex-thong-lai, province de Vinh-yen ;

Nguyen-van-Ung, cai de la garde indigène, province de Vinh-yen ;

Ces indigènes s'embarqueront à Haiphong sur le prochain paquebot de la Compagnie des Messageries maritimes.

Ils auront droit respectivement à un passage de pont, à l'aller et au retour, entre Haiphong et Nha-trang.

Ils seront transportés à Haiphong en temps opportun par les soins des autorités provinciales.

À partir du jour de leur embarquement et pendant toute la durée de leur séjour à l'Institut, les apprentis aides-vaccinateurs recevront une solde individuelle et mensuelle de neuf piastres, à prélever sur les crédits du budget local du Tonkin pour l'exercice 1900, chapitre XIII, article 6

ACTES OFFICIELS

(*L'Avenir du Tonkin*, 16 août 1900)

M. Carougeau, Joseph, Gustave ³, vétérinaire, ancien chef des travaux de pathologie centrale à l'école vétérinaire de Lyon, est attaché à l'Institut Pasteur de Nhatrang, pour compter du 1^{er} avril 1900.

L'Institut Pasteur de Nhatrang
(ANNAM)
(*La Dépêche coloniale*, 26 août 1900)
(*Revue de médecine vétérinaire*, 1900-1901)

Le savant élève de Pasteur, le distingué docteur Yersin, a résumé, dans le rapport suivant, l'œuvre qu'il a entreprise et qu'il continue en Annam par la fondation d'un Institut qui prépare, comme on sait, le sérum curatif de la peste.

BUT DE L'INSTITUT. — HISTORIQUE

L'Institut Pasteur de Nhatrang a été fondé en septembre 1895, par le docteur Yersin, dans le but de préparer un sérum curatif contre la peste humaine.

La première installation fut des plus modestes, et c'est dans une paillote que le docteur Yersin commençait, dès le mois d'octobre, ses expériences d'immunisation.

Le 28 février 1896, un vétérinaire militaire en second, le regretté Pesas, était attaché au laboratoire.

Le 10 juin 1896, le docteur Yersin pouvait partir pour la Chine, avec une petite provision de sérum, provenant en partie du laboratoire de Nhatrang, en partie de l'Institut Pasteur de Paris.

Les essais de traitement de la peste humaine par le sérum, faits à Canton et à Amoy, donnèrent les résultats les plus encourageants.

Dès le mois de septembre 1896, on commençait, à Nhatrang, la construction d'un petit laboratoire, un peu mieux abrité que la paillote provisoire qui avait servi jusque -là.

En décembre 1896, un deuxième vétérinaire militaire en second, M. Fraimbault, était détaché au laboratoire de Nhatrang. À la même époque, le docteur Yersin se rendait en France, où il était appelé par le ministre des colonies, afin de pouvoir se concerter avec l'Institut Pasteur de Paris, en vue de tirer le meilleur parti possible des expériences de Canton et d'Amoy.

La peste venait d'éclater à Bombay et il y avait intérêt à reprendre et à compléter dans cette ville les expériences faites en Chine.

Malheureusement, une épidémie de tétanos venait de détruire presque entièrement le petit troupeau de juments immunisées de Nhatrang, en sorte que le docteur Yersin et ses collaborateurs durent recommencer, très à la hâte, l'immunisation de quelques nouvelles juments ; et c'est avec ce sérum, moins actif que celui employé en Chine, que le docteur Yersin partait pour les Indes anglaises en 1897.

Arrivé à Colombo, il apprend l'affreuse nouvelle de la mort presque subite de Pesas. Ce dévoué collaborateur avait succombé à une courte maladie, peut-être à une peste sans bubons, et M. Fraimbault se trouvait seul à la tête du laboratoire, avec une lourde responsabilité, tandis que le docteur Yersin commençait ses expériences à Bombay. Les premiers résultats obtenus en Inde furent moins brillants que ceux de l'année précédente en Chine, ce qui n'est pas surprenant, le sérum étant moins actif et la race hindoue étant particulièrement sensible à la peste.

En juillet, le docteur Yersin pouvait rentrer à Nhatrang, laissant le docteur Simond continuer les expériences avec des sérums provenant de Paris.

³ Joseph Gustave Carougeau (Péronville, Eure-et-Loir, 13 mai 1872-Patay, Loiret, 21 juillet 1956) : marié à Nhatrang, le 23 avril 1902, avec Fleurine Jeanne Marie Grisand. Chevalier de la Légion d'honneur du 10 juillet 1925 : inspecteur général de 2^e classe des services vétérinaires des colonies, chef du service vétérinaire de Madagascar.

La peste bovine venait d'apparaître au Tonkin et y commençait ses ravages ; l'institut Pasteur de Nhatrang était tout désigné pour faire l'étude de cette épizootie et essayer en Indo-Chine la vaccination qui avait déjà donné de bons résultats au Transvaal.

Sur ces entrefaites, M. Carré, vétérinaire militaire en second, arrivait de France pour remplacer Pesas. Il était accompagné d'un aide européen, M. Permin, envoyé par l'institut Pasteur de Paris, pour la surveillance du dépôt de juments et de bœufs appartenant au laboratoire. Ce dépôt avait dû être établi à une douzaine de kilomètres de l'institut, en un point moins sablonneux que la plage et où ces animaux pouvaient être mis à la pâture.

En novembre, M. Fraimbault, puis M. Carré en décembre, partaient pour le Tonkin et y commençaient la belle série d'expériences qu'ils ont poursuivie depuis lors sans interruption et qui leur a permis de préparer un sérum vaccin contre la peste bovine. Celui-ci a déjà pu faire ses preuves au Cambodge et au Tonkin.

LA PESTE HUMAINE EN 1898

L'année 1898 a été dure pour le laboratoire. Au mois de mars, la peste se déclarait dans un petit village appelé Culao. Celui-ci s'était infecté en commerçant avec une des nombreuses jonques chinoises qui, pendant la mousson du N.-E., se rendent de l'île d'Hainan à Singapore ou Bangkok et relâchent en Annam, à Bay-Mieu, port d'hiver de Nhatrang. Nous ne nous aperçûmes de la présence de l'épidémie qu'au mois de juin, alors que, gagnant de proche en proche, elle avait atteint le village près duquel se trouve le laboratoire. Comme, pendant longtemps, nous avons ignoré l'origine réelle de l'épidémie, toutes les suppositions étaient permises, même celle que la peste provenait du laboratoire. Il n'en était heureusement rien.

Pendant cette période pénible, chacun a largement payé de sa personne. Durant trois mois, le personnel du laboratoire a été surmené. En dehors du traitement des malades, des pansements quotidiens, chacun à tour de rôle allait faire des rondes dans les villages infectés, pour s'assurer qu'il n'y avait pas de nouveaux cas et pour faire évacuer et isoler les malades. Chaque décès dans la vallée était signalé, la cause de la mort déterminée, l'autopsie faite partiellement pour les cas douteux, et, pour cela, il fallait souvent cheminer fort loin, sur les talus des rizières, à toute heure de la journée. Grâce à ces précautions, la maladie a pu être circonscrite et enrayée. Il en est résulté un enseignement très profitable qu'a pu apprécier le directeur du service de santé de l'Annam-Tonkin. Outre les nombreuses expériences faites avec le sérum qui ont permis de déterminer sa valeur et la manière de l'employer, on a pu se rendre compte des moyens les plus efficaces pour arrêter une épidémie de peste, dans le cas assez probable où un nouveau foyer se déclarerait en quelque autre point de l'Indo-Chine.

En octobre 1898, M. Carré se rendait en mission au Cambodge, pour y faire les premiers essais de vaccination pratique contre la peste bovine. Ces expériences, qui ont été l'objet d'un rapport spécial, ont parfaitement réussi.

— II —

(*La Dépêche coloniale*, 30 août 1900)

LA PESTE HUMAINE EN 1899

L'année 1899 nous occupera plus spécialement :

Vers le milieu de janvier, la peste humaine n'apparaissait dans un village de briquetiers, appelé Ngoc-Hoï, et gagnait deux autres villages, Phuong-Sai et Ving-Diem.

Nous n'avons pas hésité à brûler toutes les maisons infectées et à faire évacuer complètement ces trois villages. Dès ce moment (4 avril), l'épidémie s'est arrêtée et il n'y a eu, dès lors, aucun nouveau cas de peste dans la vallée de Nhatrang.

Du 10 janvier au 4 avril, nous avons constaté une moyenne de 87 % ; cette moyenne est plus forte que celle de l'épidémie de l'année dernière, qui n'était que de 73 %. Cette différence tient à ce que cette année-ci, nous n'avons pu traiter par le sérum que quelques malades (6 malades traités avec 3 guérisons et 3 décès). Les Annamites craignent les injections sous-cutanées de sérum et ne comprennent pas encore l'efficacité du traitement. Nous n'avons traité cette année que ceux qui l'ont demandé, afin de couper court aux légendes qui commençaient à se répandre dans le pays. **Les indigènes avaient constaté une forte mortalité chez les rats, dans les villages infectés, mais ils nous cachèrent soigneusement ce fait, persuadés que ces rats provenaient du laboratoire, où nous leur inoculions la maladie, puis, que nous les faisons transporter pendant la nuit dans les villages afin d'empoisonner la population !** Certains villages avaient même établi des postes de garde de nuit sur tous les chemins d'accès afin de nous empêcher d'importer nos rats crevés !

Aujourd'hui, j'ose espérer que la population a fini par comprendre la gravité d'une épidémie de peste et la nécessité des mesures promptes et radicales pour enrayer le mal dès son apparition.

POINTS PRINCIPAUX SUR LESQUELS ONT PORTÉ LES EXPÉRIENCES, — LE VIRUS PESTEUX ATTÉNUÉ.

Les expériences de peste humaine, au laboratoire ont porté, en 1899, sur deux points principaux :

1° Nous avons essayé de préparer du sérum antipesteux en immunisant la chèvre, au lieu du cheval, contre la peste. Les résultats ont été mauvais, et le cheval reste l'animal qu'il faut préférer pour la préparation du sérum.

2° Nous avons recherché s'il n'y aurait pas possibilité de préparer un virus pesteux atténué, capable de vacciner contre le bacille virulent, par un procédé semblable à celui de la vaccination charbonneuse.

Ces expériences, que le docteur Yersin continue en collaboration avec M. Carré, ont déjà donné des résultats intéressants. Elles ont eu lieu plus spécialement sur le rat, l'animal le plus sensible à la peste. Aujourd'hui, nous arrivons à vacciner les rats en ne perdant que 10 % des animaux à la vaccination, et les rats qui ont résisté supportent l'inoculation virulente dans la proportion de 90 %. Nous voudrions arriver à ne plus perdre un seul animal à la vaccination ; c'est alors, seulement, que l'on pourra songer à appliquer cette méthode chez l'homme.

La vaccination par un microbe atténué aurait sur les injections préventives de sérum les avantages suivants :

1° Elle serait plus simple et plus à la portée des indigènes, car on pourrait opérer à la lancette, comme cela se pratique avec le vaccin jennérien et on supprimerait ainsi l'usage de la seringue qui effraie beaucoup les Annamites ;

2° L'immunité serait plus solide et plus durable. Nous savons, en effet, que l'immunité acquise par les injections de sérum ne dure qu'une dizaine de jours. D'après nos expériences, celle que l'on obtient par inoculation d'un bacille atténué de la peste est encore solide au bout de huit mois.

Nous avons provisoirement renoncé à préparer à Nhatrang du sérum antipesteux, parce que l'Institut Pasteur de Paris, qui possède un outillage et un personnel difficiles à réunir ici, suffit largement à la consommation actuelle de ce sérum. Nous avons donc préféré consacrer toutes les ressources du laboratoire de Nhatrang à l'étude de la peste bovine.

Nous conservons cependant notre réserve de chevaux et de juments, et, provisoirement, utilisons ces dernières en les faisant saillir par des étalons qui viennent des haras du Tonkin.

Au 31 décembre 1899, l'état de chevaux et juments était le suivant :

Chevaux entiers	4
Chevaux hongres	16
Juments	49
Poulains	3
Pouliches	24
Total	<u>96</u>

En 1888, nous avons fait saillir 37 juments, qui ont donné 21 naissances, dont trois poulains morts peu après leur naissance. Restent donc 18 produits.

En 1899, nous avons eu 39 saillies dont nous saurons les résultats en 1900.

PREMIÈRES EXPERIENCES SUR LA PESTE BOVINE

Les premières expériences sur la peste bovine, faites par MM. Fraimbault et Carré, à Hanoi, en décembre 1897 et janvier 1898, ont porté surtout sur le mode de contamination des animaux et sur la recherche d'un moyen pour rapporter à Nhatrang du virus permettant d'y continuer les expériences. .

Cette première étude montra que le moyen le plus sûr et le plus efficace pour transmettre la maladie est l'injection sous-cutanée du sang d'un animal malade. Ces observations furent consignées dans un rapport au gouvernement général, en date du mois de janvier 1898.

Dès leur retour à Nhatrang, MM. Carré et Fraimbault poursuivirent très activement les recherches. Mais ils firent pendant quelque temps des expériences qui ne furent pas couronnées de succès ; ils cherchèrent d'abord un vaccin dans le sang virulent modifié par divers agents. Ils avaient été poussés à cette étude par les résultats de leurs premières inoculations à Nhatrang. Du sang virulent, récolté huit jours auparavant à Hanoi, ne donna qu'une maladie extrêmement bénigne. Ils pensèrent qu'il y avait peut-être la une méthode de vaccination, la virulence du sang disparaissant assez vite, peut-être y avait-il un état transitoire d'atténuation avant la cessation complète de la virulence. Leurs premières tentatives de vaccination, avec le sang vieilli, furent assez encourageantes, mais quand ils voulurent faire l'expérience un peu plus en grand, les résultats furent très variables. Toutefois, ces expériences furent intéressantes en ce sens qu'elles démontrèrent que, dans ce pays du moins, le virus ne conserve son activité que pendant un temps relativement court ; rarement plus de quinze jours.

— III —

(*La Dépêche coloniale*, 31 août 1900)

PREMIÈRES EXPÉRIENCES SUR LA PESTE BOVINE

En même temps, ils essayaient d'agir sur le virus par la chaleur et par divers agents chimiques, toujours pour tâcher d'obtenir une atténuation de la virulence. Là encore, les résultats furent peu satisfaisants au point de vue pratique ; il y eut des variations considérables dans la gravité des maladies et dans la mortalité. Ces expériences démontrèrent encore le peu de résistance du virus en dehors de l'organisme ; un chauffage à 48°, pendant une demi-heure, détruit la virulence. La glycérine, qui conserve un grand nombre de virus, détruit rapidement celui de la peste bovine. Enfin, la dessiccation est aussi un mode de destruction efficace et rapide.

Ces résultats sont intéressants au point de vue pratique, en particulier pour la question de l'exportation des peaux. Actuellement, la peau, les cornes et onglons de tout animal atteint ou suspect de peste bovine, doivent être soigneusement désinfectés. Il est bien certain que le séchage de la peau au soleil la rend tout à fait inoffensive. Il est aussi plus que probable que les règlements concernant l'exportation des peaux n'ont pas été très scrupuleusement observés ; cependant, on n'a jamais signalé l'introduction de la peste bovine par ce moyen. Même en l'absence de tout moyen de désinfection, il suffirait de permettre la circulation des peaux trois semaines, par exemple, après la disparition de l'épizootie.

Ces premières études ne donnèrent pas les résultats cherchés, c'est-à-dire un moyen de vaccination contre la peste bovine ; mais elles permirent de se rendre compte de l'efficacité des moyens à employer pour détruire le virus. Sans recourir aux désinfectants chimiques, il suffirait d'évacuer les locaux contaminés pendant quinze jours, trois semaines au maximum, pour les réoccuper ensuite sans danger. Dans les endroits secs et surtout en isolant les étables, en enlevant la toiture, le résultat serait encore bien plus rapidement obtenu.

Ces données ont été mises à profit dans les conseils et instructions données par M. Carré, à la suite d'un voyage en Annam, effectué sur la demande de M. le résident supérieur. Au cours de ce voyage, M. Carré a pu constater que toutes les provinces du Nord de l'Annam étaient contaminées, parfois à l'insu des résidents. Il n'a cessé de s'élever contre [une idée que les Annamites ont trop souvent réussi à faire partager à leurs administrateurs : la peste bovine serait une sorte de maladie cyclique qui apparaîtrait tous les quatre ans suivant les uns, tous les six, sept ou huit ans suivant les autres. D'après eux, c'est une fatalité, on n'y peut rien !](#) C'est là une erreur très fâcheuse ; la peste bovine est une maladie essentiellement contagieuse, et dans les provinces où l'on est bien renseigné, on a toujours pu suivre l'invasion pas à pas, parfois prévenir son extension. Grâce à des mesures sanitaires énergiques, l'Europe occidentale a pu se préserver de ces épizooties ruineuses pour l'agriculture ; dès qu'on s'est relâché de cette sévérité, au moment des grandes guerres, par exemple, la peste bovine s'est montrée. Avec de la persévérance, de l'énergie, on doit pouvoir aussi protéger l'Indo-Chine contre les invasions de la peste bovine.

SÉROTHÉRAPIE DE LA PESTE BOVINE

Tout en faisant ces recherches sur l'atténuation de la virulence du sang, on poursuivait l'idée première de la sérothérapie de la peste bovine. Celle-ci avait été laissée d'abord un peu au deuxième plan, parce que l'on espérait obtenir des résultats beaucoup plus rapides avec l'atténuation des virus. Dès le mois d'avril 1898, on observait que le sang d'animaux guéris de la peste bovine fournissait un sérum qui immunisait contre cette maladie. À partir de ce moment, tous les efforts furent faits pour obtenir d'une façon régulière un bon sérum. Ce ne fut pas sans difficultés ; chez les bœufs immunisés ou guéris de la peste bovine, le sang ne conserve pas longtemps ses propriétés vaccinales, en sorte que, si l'on saigne ces animaux, deux mois seulement après la guérison, le sérum n'a presque plus d'activité. On arrive à lui rendre son efficacité en faisant de nouvelles injections de sang virulent aux animaux immunisés.

Ce sérum protège très efficacement contre la peste bovine, mais il a le défaut de tous les sérums préventifs ; son action a une durée très courte, une quinzaine de jours environ. Mais si on a le soin d'injecter, en même temps qu'une faible dose de sérum, un peu de sang virulent aux animaux que l'on veut vacciner, ceux-ci contractent une peste bovine légère qui les met à l'abri de la peste pour un temps très long, et peut-être pour toute la vie.

Dès le mois de juin 1898, on faisait l'essai de la vaccination sur un troupeau d'une trentaine de bêtes appartenant à l'Institut Pasteur de Nhatrang Il n'y eut qu'un animal

qui mourut des suites de la vaccination, alors que l'on n'était pas encore bien fixé sur les doses à donner aux grands animaux.

En raison des dépenses considérables d'achat et d'entretien qu'entraîneraient des animaux adultes, on ne se sert, en général, à l'Institut Pasteur de Nhatrang, que de veaux de quinze à vingt mois ; leur manipulation est aussi plus facile.

Depuis le début des expériences jusqu'à ce jour, on a inoculé 430 veaux. On emploie, en moyenne, 4 veaux par semaine. Les animaux qui ont résisté aux inoculations sont envoyés dans notre réserve d'animaux à Suôi-Giao, ou dans l'île Thré. Au 31 décembre 1899, les troupeaux de l'Institut comprenaient :

Taureaux	8
Vaches	74
Bœufs	23
Veaux	227
Total	332

Peu à peu, on arriva à produire à peu près régulièrement un sérum efficace à la dose de 20 à 40 centimètres cubes.

— IV —

(*La Dépêche coloniale*, 1^{er} septembre 1900)

RÉSULTATS OBTENUS

C'est avec ce sérum que M. Carré alla faire au Cambodge ses premiers essais de vaccination, en grand, vers le mois d'octobre 1898. Les résultats furent extrêmement satisfaisants, puisque sur l'ensemble des vaccinations, il n'y eut que 6 % de pertes. La maladie continuait sur les non vaccinés qui mouraient dans la proportion de 70 à 80 %.

Depuis, il semble que le sérum soit devenu plus régulier dans son action. En immunisant, d'après le procédé préconisé par Turner et Nicolle, par l'injection de doses massives du sang virulent, on obtient un sérum généralement efficace à la dose de 30 à 40 centimètres cubes.

Ce sérum, employé au Tonkin en 1899, a donné de très bons résultats. Un rapport de M. le vétérinaire en second Monod, nous a appris qu'il a traité, par ce sérum, le troupeau des services administratifs à Hanoi. Sur 17 bœufs ou vaches, 5 étaient déjà malades au moment de la visite de ce vétérinaire : trois d'entre eux sont morts. Les 12 autres ont reçu une injection de sérum, puis furent contaminés et laissés au milieu des malades ; aucun n'est mort.

M. le vétérinaire en second Gillet a pratiqué aussi des vaccinations, d'abord à Phu-ly, où il a été appelé malheureusement un peu tard : il n'a pu y vacciner que 27 animaux, dont deux étaient déjà malades ; ces deux seuls auraient succombé d'après les renseignements ultérieurs qui nous sont parvenus. Il est certain, d'ailleurs, que l'action curative du sérum est très faible. Il ne pourrait avoir quelque utilité que dans les deux premiers jours de maladie, quand il n'y a encore que de l'hypothermie, perceptible seulement au thermomètre.

Une autre vaccination a été faite par le même vétérinaire à Pho-Moi, près de Laokay, sur 33 animaux. L'un d'eux était sûrement malade, il est mort, ainsi qu'un autre, qui l'était très probablement aussi. Enfin, un troisième, indemne, a succombé. Les résultats sont encore très satisfaisants.

M. Gillet, dans la même région, a pu constater que des porcs, voisins d'une étable infectée, avaient été eux-mêmes contaminés. La porcherie contenait 12 animaux ; au moment de la visite du vétérinaire, 5 étaient morts, 3 malades ; les 7 autres reçurent de

16 à 26 centimètres cubes de sérum ; un des deux malades succomba, les autres furent indemnes.

La question de la réceptivité du porc pour la peste bovine a précisément reçu à Nhatrang une solution dans le sens de l'affirmative. Les ouvrages classiques n'en faisaient aucune mention. Il est probable, d'ailleurs, que le porc d'Europe ne prend pas cette maladie, mais MM. Fraimbault et Carré ont démontré que le porc annamite avait une assez grande réceptivité pour la peste bovine, qui est fréquemment mortelle pour cette race.

À l'encontre aussi des observations anglaises et russes, on a observé une mortalité énorme chez les buffles, de 95 à 98 %, alors que les vétérinaires anglais et russes affirment que chez le buffle de l'Inde et du Turkestan, la maladie est ordinairement bénigne.

Cette grande sensibilité des buffles avait fait espérer un moment qu'ils pourraient fournir un sérum très actif contre la peste bovine. Malheureusement, il est très difficile de conserver ces animaux à l'étable : quand on a réussi à les immuniser contre la peste bovine, on ne tarde pas à les voir maigrir et périr cachectiques ; il leur faudrait un vaste enclos avec une mare, leur laissant les apparences d'une liberté relative.

À l'occasion de ces recherches sur la peste bovine, chez le buffle, il est survenu un incident qui nous a vivement inquiétés un moment, mais qui, par la suite, nous a montré la solidité de la vaccination.

Comme on trouvait difficilement à acheter des bufflons à Nhatrang, nous nous sommes adressés, au mois de décembre 1898, au lieutenant-gouverneur de la Cochinchine. M. Picanon, très aimablement, nous expédia 19 bufflons, le 22 décembre. Nous apprîmes, plus tard, qu'un était mort avant l'embarquement; un autre mourut en débarquant.

Les animaux furent envoyés avec notre troupeau, afin qu'ils se remettent un peu de leurs fatigues. Mais, bientôt, plusieurs tombaient malades et nous constatons que ces animaux avaient importé la peste bovine et avaient infecté notre étable où se trouvaient environ 100 têtes de bétail. Les bufflons furent isolés et reçurent du sérum, mais on put constater alors que presque tous étaient atteints ; cinq moururent, les autres, après avoir été plus ou moins malades, se rétablirent promptement.

Le troupeau se composait d'animaux vaccinés, sauf un bœuf de voiture récemment acheté et un veau trop maigre pour les expériences. Ce veau et ce bœuf moururent ; on n'observa rien d'anormal sur les autres animaux.

Des expériences ont été tentées aussi sur les moutons ; ces animaux ne meurent pas de la peste bovine et ne prennent la maladie que sous une forme très atténuée ; elle ne se traduit souvent que par une élévation de température de 1°5 à 2° ; mais, à ce moment, leur sang est virulent, et ils peuvent transmettre une maladie mortelle pour le bœuf et le buffle. Ils peuvent donc être très dangereux comme agents de dissémination de la maladie.

— V —

(*La Dépêche coloniale*, 2 septembre 1900)

AUTRES ÉTUDES POURSUIVIES À L'INSTITUT

En dehors de leurs études sur la peste bovine, MM. Carré et Fraimbault se sont occupés de quelques maladies des animaux domestiques. Ainsi, en 1897, M. Fraimbault a signalé, pour la première fois, en Indo-Chine, la présence du charbon bactérien. Des épizooties de gourme et de fièvre aphteuse ont été étudiées par MM. Carré et Fraimbault. M. Carré a signalé, en outre, la présence d'un parasite absolument inconnu jusque-là, qui siège dans le larynx des bovidés. D'autres parasites rares et dangereux ont

été observés et déterminés. Il y a, dans cet ordre d'idées, toute une série de recherches à poursuivre qui sont d'un haut intérêt scientifique et pratique.

M. Fraimbault a quitté l'institut Pasteur de Nhatrang pour rentrer en France, le 26 février 1899 : depuis cette époque, il n'a pas encore été remplacé et M. Carré continue seul les expériences sur la peste bovine.

En janvier 1899, M. le résident supérieur de l'Annam envoyait au laboratoire cinq Annamites instruits et parlant le français, afin d'en faire des aides-vaccinateurs pour la peste bovine. Trois d'entre eux, trop âgés pour ce genre de travail, ont été renvoyés ; les deux autres se sont peu à peu formés sous la direction de M. Carré et ils sont, aujourd'hui, bien au courant et capables de rendre les plus utiles services au futur vétérinaire vaccinateur de l'Annam.

Nous venons de recevoir de Hué deux nouveaux élèves-vaccinateurs, qui sont aussi payés sur le budget local de l'Annam.

Depuis le mois de septembre, nous avons un élève-vaccinateur siamois.

Il est à désirer que la Cochinchine, le Tonkin, le Cambodge suivent cet exemple et envoient à l'Institut Pasteur de Nhatrang des indigènes intelligents et parlant le français, qui seront, par suite, de précieux auxiliaires pour les vétérinaires vaccinateurs prévus aux divers budgets locaux de l'Indo-Chine.

Actuellement, M. Carré prépare, chaque semaine, 125 doses de sérum-vaccin contre la peste bovine. Nous avons envoyé, dans le courant de l'année, 2.000 doses au Tonkin. Il nous reste en réserve environ 1.500 doses. Si le besoin s'en faisait sentir, nous pourrions immuniser de nouveaux animaux et nous serions très vite en mesure d'augmenter la production du laboratoire.

DESCRIPTION DES BÂTIMENTS DE L'INSTITUT

L'Institut Pasteur de Nhatrang comprend un certain nombre de bâtiments dont voici la liste :

Le laboratoire a été construit en 1897, sur le bord de la mer, près de la maison d'habitation du docteur Yersin. Mais, par suite d'une série d'hivers, pendant lesquels la mer a gagné de plus en plus sur la plage, il s'est trouvé, en 1898, complètement dans la mer, et il a même fallu déménager à la hâte deux pièces qui se sont écroulées.

En 1899, le laboratoire a été construit sur un terrain appartenant à l'institut et situé sur le bord de la mer, mais plus en retrait et tout à fait à l'abri d'une nouvelle destruction par la mer.

Ce laboratoire est un long bâtiment de 50 mètres de longueur sur 8 mètres de largeur. Il comprend des salles pour les opérations sur les animaux, pour lesensemencements des microbes, pour les examens microscopiques, pour la préparation des milieux de cultures, pour les petits animaux d'expériences (rats, cobayes, etc.), pour la réserve en verrerie.

Le docteur Yersin habite un ancien blockhaus transformé en maison d'habitation par M. Bigois, commis des travaux publics, qui a contribué pour une large part aux constructions de l'Institut Pasteur.

Près du blockhaus est située l'usine à glace et à électricité, avec un château-d'eau relié par une conduite en fonte à un moulin à vent qui, à 600 mètres de distance, puise de l'eau douce dans un puits, et la monte dans un réservoir.

Une maison d'habitation, à côté de l'usine, est réservée aux visiteurs et aux hôtes de passage. Elle est très souvent occupée.

Près du laboratoire, dans le nouveau terrain, il y a deux autres maisons d'habitation, avec leurs dépendances, destinées aux vétérinaires attachés au laboratoire.

Les animaux de réserve, chevaux, bœufs, chèvres, cobayes, etc., sont encore provisoirement installés au village de la citadelle situé à 12 kilomètres de Nhatrang ; mais ces constructions provisoires en paillote, qui datent de 1896, tombent en ruines, et nous avons déjà commencé à créer à Suoi-giao, situé à 18 kilomètres de Nhatrang, sur

la route Mandarine de Phan-rang, une installation définitive pour notre garde européen (presque achevée) ; les écuries pour les chevaux (en construction) et des étables pour les bœufs (projetées) ; une maison d'habitation pour le Dr Yersin (projetée). Tous ces travaux seront, nous l'espérons, achevés dans le cours de 1900 ou de 1901.

Les dépenses nécessitées par l'installation et le fonctionnement du laboratoire ont été forcément assez considérables. La colonie, d'ailleurs, n'a jamais marchandé les sommes indispensables. Il est juste de dire que l'Institut Pasteur de Paris a fourni gracieusement presque tous les instruments et appareils, souvent d'un prix élevé, ainsi que la verrerie que l'on a dû faire venir de France.

D'autre part, pour réduire les dépenses, le personnel s'est improvisé comptable, ingénieur ; depuis deux ans, toutes les constructions ont été faites sans agent des Travaux publics, sous la direction et la surveillance du personnel.

*
* *

Telle est, en résumé, l'histoire et la situation actuelle de l'Institut Pasteur de Nhatrang.

Son but était la recherche des moyens à employer pour combattre les épidémies et épizooties qui règnent en Indo-Chine ou qui la menacent ; il s'est efforcé de travailler dans cette voie. Les quelques résultats obtenus suffisent à en montrer l'utilité ; loin de considérer sa tâche terminée, il y a trouvé un encouragement à persévérer dans ses efforts et dans son travail,

Nhatrang, le 31 décembre 1899.

Dr Yersin.

L'état sanitaire des troupes. La conclusion de la paix
(*L'Avenir du Tonkin*, 7 janvier 1901)

Pendant le mois de novembre, plus de 2.300 recrues ont rejoint l'armée boer un peu sur tous les points des deux républiques sud africaines.

Aucun décès des suites de la fièvre entébique n'est survenu dans l'armée anglaise depuis que cette maladie a été traitée d'une façon scientifique. On dit que cet heureux résultat est dû, en grande partie, à l'inoculation du sérum découvert par le docteur Yersin. (*China Mail*.)

Nha-trang
(*L'Avenir du Tonkin*, 24 août 1901)

Par arrêté de M. Broni, gouverneur général p. i.,
M. Blin, vétérinaire en second, est attaché à l'Institut Pasteur de Nha-Trang.

Nha-trang
(*L'Avenir du Tonkin*, 19 septembre 1901)

Par arrêté du président du conseil, ministre de l'Intérieur et des cultes, pris en vertu des décrets des 31 mars 1885 et 22 juillet 1899, la médaille d'honneur des épidémies

est décernée : Maladie d'argent à MM. Fraimbault et Carré, vétérinaires militaires, détachés à l'Institut Pasteur de Nha-Trang (Annam) : services rendus au cours de l'épidémie de peste de 1899.

ANNAM
(*L'Avenir du Tonkin*, 24 octobre 1901)

M. Carougeau, vétérinaire, attaché à l'Institut Pasteur de Nhatrang, est chargé d'une mission dans la péninsule Malaise, ayant pour but l'étude de la peste bovine qui sévit actuellement dans ce pays.

LA PESTE BOVINE
DANS LA PÉNINSULE MALAISE
Rapport à M. le gouverneur général de l'Indo-Chine
sur une mission d'études ⁴
(*Bulletin économique de l'Indochine*, mai 1902, p. 319-332)

Note sur le Rapport de M. Carougeau sur sa mission dans la péninsule Malaise
Le directeur de l'Institut Pasteur ne peut pas accepter sans faire quelques réserves, les conclusions de M. Carougeau. Lorsque M. Carougeau affirme d'une façon absolue qu'il n'y a pas eu de peste bovine ni en Indo-Chine ni dans la péninsule Malaise, il s'expose à commettre une erreur parce qu'il n'a étudié, dans le cours de sa mission, qu'une seule épizootie et que son séjour en Indo-Chine est encore trop court pour que les observations et les études de ses prédécesseurs puissent être déclarées, sans preuves plus concluantes, entachées d'erreurs d'interprétation. Dès l'année 1898 en effet, et principalement en 1899, MM. Carré et Fraimbault, prédécesseurs de M. Carougeau à l'Institut de Nha-trang, ont étudié avec le plus grand soin l'épizootie qui fit le tour des pays de l'Indo-Chine et décimait les troupeaux du Tonkin.

Les conclusions de leurs travaux de laboratoire aussi bien que de leurs inspections sanitaires dans les pays épizootiques, étaient que nous nous trouvions bien en présence de la peste bovine.

Le mode de traitement qu'ils ont préconisé a d'ailleurs fait ses preuves.

Il nous est donc permis de croire, sur l'autorité des très intéressantes et importantes recherches de M. Carougeau, — et cet avis est partagé par M. le Chef du Service vétérinaire de l'Indo-Chine, M. Lepinte — que la peste bovine n'est pas la seule maladie contagieuse des bovidés en Indo-Chine, et nous n'affirmerons pas, avec lui, que l'on se trouve en présence d'une seule et unique affection, la septicémie hémorragique.

⁴ Par arrêté en date du 30 septembre 1901, M. le vétérinaire Carougeau, chef des Travaux cliniques à l'École vétérinaire de Lyon, attaché à l'Institut Pasteur de Nha-trang, fut chargé par le Gouverneur général de l'Indo-Chine, d'une mission ayant pour objet l'étude de la peste bovine dans la Péninsule Malaise.

À la suite de cette mission, M. Carougeau adressa au Gouverneur général le Rapport que nous publions ici en l'accompagnant d'une note dans laquelle M. le docteur Yersin, directeur de l'Institut Pasteur de Nha-trang, fait quelques réserves au sujet des conclusions de ce travail. Si de la discussion jaillit la lumière, on peut se féliciter que l'étude de questions d'une si haute importance pour la richesse économique d'un pays, soit entreprise par de savants chercheurs qui complètent leurs observations en étendant le domaine de leurs investigations, et qui finiront par déterminer, à la fois, le nom et la nature des affections meurtrières à nos troupeaux, et les moyens prophylactiques et thérapeutiques pour les combattre et les faire disparaître.

Des épizooties extrêmement redoutables sévissent depuis plusieurs années dans la péninsule Malaise.

Les bœufs et les buffles ont succombé par milliers.

La maladie s'est montrée dans toutes les régions de la presqu'île : surtout dans les provinces de Malacca, de Negri-Sembilan, de Pahang ; elle a été moins répandue dans Péra, Selangor, Penang.

Elle est apparue simultanément dans des localités très éloignées, qui n'ont aucune relation, séparées par des obstacles naturels.

Sa gravité, toujours considérable, a peu varié : on cite des villages où 79 buffles sont morts sur 80, 48 bœufs sur 50 ; d'une manière générale, on peut dire que la mortalité a atteint 80 à 100 % chez les buffles, 50 % chez les bœufs importés du Siam, 30 % chez ceux originaires de l'Inde.

La maladie est désignée officiellement sous le nom de Rinderpest, « Peste bovine ».

Monsieur le secrétaire colonial des Straits Settlements ayant pris connaissance, dans le *Recueil de médecine vétérinaire* (janvier et février 1901), des articles de M. le Dr Yersin relatifs à la peste bovine, demanda en juillet dernier du sérum antipestique à l'Institut Pasteur de Nha-trang.

Mais, avant de mettre en pratique la vaccination préconisée contre la peste bovine, il était indispensable de savoir exactement si l'épizootie de la Péninsule correspondait bien à cette affection.

C'est donc dans le but de s'assurer de l'existence de la peste bovine dans les Straits, que M. le Dr Yersin a demandé à Monsieur le gouverneur général de bien vouloir me confier une mission d'études.

Je n'ai pu me rendre à Singapore qu'à la fin du mois d'octobre 1901.

Monsieur le consul de France à Singapore m'a fourni de précieuses indications sur les régions intéressantes à visiter. Ses conseils, ses renseignements précis, son extrême obligeance pendant toute la durée de ma mission, m'ont été de la plus grande utilité.

Grâce à ses recommandations, j'ai trouvé le meilleur accueil auprès des fonctionnaires anglais que j'ai eu la bonne fortune de rencontrer.

Je lui en suis très reconnaissant.

Monsieur Kester, directeur de la Société des Étains de Selangor, m'a accompagné dans mes recherches de foyers épizootiques, à Seremban, à Kuala Pila, dans le Negri Sembilan; son aide m'a été précieuse.

Je n'ai garde d'oublier de signaler l'Institut pathologique de Kuala Lumpur.

Avec la plus grande urbanité, Monsieur le Docteur Hamilton Wrigth a mis à ma disposition toutes les ressources du laboratoire qu'il a si bien organisé.

Les recherches que j'y ai poursuivies, avec l'assistance de mon collègue M. Ford, vétérinaire du Gouvernement à Kuala Lumpur, les nombreux renseignements que ce dernier m'a donnés, font que ma campagne a été des plus intéressantes.

J'ai pu élucider l'étiologie de l'épizootie des Straits Settlements, je puis en donner une idée assez générale.

Avant de rendre compte de mes recherches, je crois nécessaire de faire connaître leur résultat : c'est d'établir qu'il n'existe pas de Rinderpest (peste bovine) en Malaisie, que cette affection a été confondue avec la septicémie hémorragique des bovidés, et celle-ci affecte les formes les plus variées, depuis les types très aigus se confondant avec le *barbone* du buffle, jusqu'aux types chroniques dont la nature est difficile à préciser.

Si l'épizootie des États Malais a pu être rattachée à la peste bovine, c'est qu'elle a été observée superficiellement, insuffisamment étudiée.

La connaissance des nombreux travaux dont les septicémies hémorragiques ont été l'objet depuis quelques années, ceux de Lignières tout spécialement, ne permet pas de laisser subsister cette erreur.

.....

VI RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

.....
Une étude de la septicémie hémorragique en Indo-Chine que j'avais poursuivie récemment à l'Institut Pasteur de Nhatrang avec la collaboration de M. Blin, m'a permis de procéder rapidement.

.....

ANNAM (*L'Avenir du Tonkin*, 20 juin 1902)

M. Carougeau (Joseph Gustave), ancien chef des travaux de pathologie générale à l'École vétérinaire de Lyon, est attaché à l'Institut de Nha-Trang en qualité de « bactériologiste ».

CHAMBRE D'AGRICULTURE DU TONKIN _____

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE Du 27 avril 1903

PRÉSIDENCE DE M. DUCHEMIN (*L'Avenir du Tonkin*, 14 mai 1903)

.....
De l'avis de M. le docteur Yersin, nous nous trouvons en présence de la peste bovine. On peut consulter à ce sujet une note de M. le docteur Yersin parue dans le n° de mai 1902 du *Bulletin économique de l'Indo-Chine*.

« Le directeur de l'Institut Pasteur ne peut pas accepter sans faire quelques réserves, les conclusions de M. Carougeau.

.....

Dr Yersin. »

Dans ces conditions, ne pourrait-on être amené à croire que cette substitution du nom d'une maladie à une autre ne serait qu'un subterfuge de l'Administration pour échapper à des responsabilités pécuniaires ?

.....

FAMILLE MILITAIRE (*La France militaire*, 27 octobre 1903)

— On annonce le prochain mariage de :
M. Vassal ⁵, médecin-major des troupes coloniales, sous-directeur de l'Institut Pasteur de Nha-Trang (Annam), avec miss Gabrielle Candler, de Londres.

NOMINATIONS

(*Bulletin officiel de l'Indochine française*, janvier 1904, p. 53)

Par arrêté du Gouverneur général de l'Indo-Chine, en date du 5 janvier 1904, rendu sur la proposition du directeur de l'École de médecine et l'avis conforme du secrétaire général de l'Indo-Chine :

M. Vassal, médecin-major de 2^e classe des troupes coloniales, est nommé bactériologiste à l'Institut de Nha-trang, en remplacement de M. le vétérinaire Carougeau, démissionnaire.

Il recevra, en cette qualité, une solde annuelle de sept mille francs (7.000 fr. 00) se décomposant comme suit :

Solde coloniale	3.500 fr. 00
Solde d'Europe	3.500 00 fr. 00

Il aura droit, en outre, à une indemnité de fonctions de deux mille francs par an.

TROUPES COLONIALES

(*L'Avenir du Tonkin*, 13 janvier 1904)

Le général de division commandant supérieur des Troupes du groupe de l'Indo-Chine a prononcé les mutations suivantes :

.....
Vassal, major de 2^e cl. du 2^e colonial, affecté à l'institut bactériologique de Nhatrang...

NÉCROLOGIE

(*L'Avenir du Tonkin*, 14 octobre 1904)

Par suite d'un contrat intervenu entre M. le gouverneur général de l'Indo-Chine et l'Institut Pasteur de Paris, représenté par M. le docteur Yersin, contrat approuvé par le Conseil supérieur, le gouvernement de l'Indochine a cédé à l'Institut Pasteur de Paris, l'Institut de Nhatrang, tel qu'il est à l'heure actuelle avec une somme annuelle de 75.000 francs pendant 30 ans. En échange, l'Institut Pasteur de Paris prendra à sa charge tous les frais de personnel et d'entretien et fournira pour une valeur de 100.000 francs par an de sérums à l'Indo-Chine.

⁵ Joseph Marguerite Jean Baptiste Vassal (Talence, Gironde, 5 août 1867-Paris XV^e, 10 novembre 1957) : marié à Londres, le 29 décembre 1903, avec Gabrielle Maud Candler, auteur de *Trois ans en Annam*, chevalier de la Légion d'honneur (*JORF*, 14 août 1931). Service général en Cochinchine (1895-1897), à l'Institut Pasteur de Nhatrang (1904-1909), à l'hôpital d'Haiphong (1911-1914)... Officier de la Légion d'honneur (*JORF*, 11 juillet 1919).

*
* *
*

NOMINATIONS

M. Bonnet, commis de 1^{re} classe des Services civils, attaché au secrétariat général de l'Indo-Chine, est nommé économiste de l'École de médecine de l'Indo-Chine, à Hanoï, en remplacement de M. A. Gallois, nommé administrateur des Instituts Pasteur de Saïgon et de Nhatrang.

NÉCROLOGIE

(*L'Avenir du Tonkin*, 14 octobre 1904)

M. Léon Gallois, directeur du *Courrier de Haïphong*, vient d'avoir la douleur d'apprendre la mort de sa sœur, M^{me} Gallois, institutrice, décédée à Clermont-Ferrand, à l'âge de 41 ans.

Nous offrons à M. et M^{me} L. Gallois et à M. [Anatole-Pierre] Gallois, administrateur de l'Institut Pasteur de Nhatrang, et M^{me} Gallois toute l'expression de nos vives condoléances.

EN INDO-CHINE

(De notre correspondant particulier)

(*La Dépêche coloniale*, 22 novembre 1904)

Par suite d'un contrat intervenu entre M. le gouverneur général de l'Indo-Chine et l'Institut Pasteur de Paris, représenté par M. le docteur Yersin, contrat approuvé par le Conseil supérieur, le gouvernement de l'Indo-Chine a cédé à l'Institut Pasteur de Paris l'Institut de Nhatrang, tel qu'il est à l'heure actuelle avec une somme annuelle de 75.000 francs pendant 30 ans. En échange, l'Institut Pasteur de Paris prendra à sa charge tous les frais de personnel et d'entretien et fournira pour une valeur de 100.000 fr. par an de sérums à l'Indo-Chine.

Un contrat analogue est adopté, en principe, pour l'Institut de Saïgon. La création d'un Institut Pasteur à Hanoï a été demandée et le principe en a été voté par le Conseil supérieur.

CHRONIQUE LOCALE

(*L'Avenir du Tonkin*, 6 janvier 1905)

La peste bovine continue ses ravages dans les étables du village de Yên-Phu, aux portes mêmes de Hanoï.

La terrible épidémie, qui cause tant de ruines en Indo-Chine, a frappé et frappe encore chaque jour le bétail chez l'Européen comme chez l'indigène.

Chaque jour, les animaux morts sont enfouis avec toutes les précautions prescrites par les règlements sanitaires.

La presse enregistre ces faits, puis le cycle dévastateur se continue tantôt dans une autre localité.

Il a été question avec un certain éclat, d'un sérum découvert par le distingué docteur Yersin. Il immunisait les bêtes, et, nouvelle vaccine, les protégeait contre le fléau.

La vaccine inventée par Jenner a été la bienfaitrice du monde, son efficacité ne fait plus de doute.

Les gouvernements en ont rendu l'application obligatoire. Des services de vaccination officiels ont été créés, ils fonctionnent dans les diverses parties de l'Indo-Chine, à la grande satisfaction de tous.

Nous possédons dans la Colonie un service des épizooties ; il est composé de praticiens instruits et dévoués, leur aptitude à devenir utile n'est pas discutable, mais pour quelle raison n'utilise-t-on pas comme il convient leurs aptitudes et leur dévouement.

De même que pour la vaccine de Jenner, il est

[Ligne illisible]

pesteuse soit organisé de manière à répandre partout le sérum protecteur. Il faut aussi que les provinces soient dotées de vétérinaires européens, secondés par des auxiliaires indigènes.

On va crier en quelques milieux aux dangers qu'encourra l'économie du budget. Que ces grincheux prennent la peine de calculer et de nous dire ce que coûte à l'Indochine entière la peste et les autres épizooties,

L'Administration du service épizootie, tel que nous la concevons, occasionnera moins de dépenses que ces épidémies qui ruinent les colons et les indigènes.

CHRONIQUE LOCALE (*L'Avenir du Tonkin*, 18 février 1905)

M. Schein est nommé vétérinaire inspecteur des épizooties de 4^e classe du cadre de l'Indo-Chine. Il est maintenu hors cadre, pour continuer ses services l'Institut Pasteur à Nhatrang.

Nhatrang

M. Gallois, administrateur des Instituts Pasteur de Nhatrang et de Saïgon, part en France en rongé.

Il sera accompagné de sa famille.

ÉPIZOOTIES (*L'Avenir du Tonkin*, 26 février 1905)

Une fois de plus, des territoires viennent d'être déclarés en état d'infection de peste bovine ou de septicémie ! Une fois de plus, les vétérinaires impuissants se sont rendus dans les localités atteintes, et ont porté aux habitants leurs sympathies, peut-être, mais ont en outre témoigné de leur impuissance à arrêter les progrès de l'épidémie.

Ce n'est peut-être pas assez, et il nous semble qu'il serait temps d'essayer des mesures préventives.

De grosses sommes sont dépensées chaque année

.....

jour sont loin de compenser les sacrifices consentis.

Cela n'empêchera pas certes bons confrères de France et toute une catégorie de coloniaux en chambre, de déclarer que les colons tonkinois vivent des primes !

Ils se garderont bien de mettre en parallèle les dépenses acceptées pour satisfaire les fantaisies de monsieur Lepinte, ou pour payer les destructeurs de rats ; car la

compréhension des chefs de service est telle ici, qu'on impute au budget de l'Agriculture les sommes payées pour la capture des rats dans la ville de Hanoï.

Encore un peu, on fera supporter au dit budget, les salaires des cantonniers sous prétexte que ces travailleurs arrachent les mauvaises herbes.

Et pendant ce temps, le colon qui perd dix ou quinze mille francs de bestiaux, qui pourrait être ruiné du coup, se voit refuser toute assistance. On lui répond aimablement, en souriant, que les rats ont absorbé tous les crédits disponibles. Ces rongeurs ont réellement bon dos et on se demande ce qu'il faut le plus admirer ou des capacités prolifiques de la gent trotte-menu ou de la complaisance de ceux qui rognent les allocations allouées à ceux qui peinent, pour venir en aide à une ville qui trouve le moyen d'engouffrer des milliers de piastres dans la construction d'un théâtre aux dimensions ridiculement exagérées. Avant de créer des salles de plaisir somptueuses, [qu'] on commence par assainir, tout le monde y gagne[ra].

Le Conseil du contentieux, composé en majeure partie de fonctionnaires, considère les plaideurs comme de mauvais coucheurs et en cinq sec, règle leur affaire.

On ne prend même pas la peine de consulter les documents. C'est ainsi qu'il est impossible de trouver trace d'une circulaire ministérielle parue après le dépôt du rapport du Dr Yersin, et ayant trait à la septicémie hémorragique. Envolée cette circulaire, disparue. Quand on la réclame, les gens prennent une attitude étrange. On croirait qu'on leur demande un autographe de Pharaon.

Tout comme Fouquier-Tinville, Messieurs les fonctionnaires chefs de service se paient la tête des contribuables, mais il y a moins d'allure dans leur procédé que dans celui employé par le terrible accusateur du Comité de salut public.

Autres temps, autres mœurs ! C'est vrai, mais cette façon d'opérer ne fait pas honneur à ceux qui l'emploient. Tans pis pour eux !

H. L. [Henri Laumônier]

CHRONIQUE LOCALE

(*L'Avenir du Tonkin*, 22 mai 1905, p. 2, col. 2)

La Peste bovine. — M. Arloing, le savant professeur de l'École nationale vétérinaire de Lyon, a fait récemment à la Société nationale d'agriculture de France une communication fort intéressante sur la peste bovine qui cause en ce moment de grands dommages en Égypte. Chargé d'une mission du gouvernement français, il a pu étudier le fléau sur place. La peste a fait son apparition en Égypte le 11 juin 1903. Malheureusement, rien n'a été fait au début pour enrayer la maladie ; ni isolement, ni abattage ; c'était bien dans le fatalisme du musulman. D'après les chiffres que l'on a pu recueillir, plus de 150.000 têtes de bovins ont disparu, ce qui a amené un dommage considérable par ce fait et a occasionné, en outre, une perturbation profonde dans les travaux de culture, notamment pour le coton que l'on commence à cultiver en grand en Égypte.

Si l'on estime à 300 francs en moyenne, ce qui n'est pas exagéré, le prix de chaque bovin mort, on arrive à un total de cinquante millions de perte.

On a essayé d'inoculer les animaux malades au moyen de l'urine d'un animal contaminé. Mais cette inoculation n'a amené qu'une immunité passagère.

Le Gouvernement égyptien s'est adressé ensuite à tous les laboratoires où l'on fabrique le sérum mais il n'a pu en obtenir qu'une quantité trop minime. L'immunisation par le sérum seul ne dure pas ; pratiquée quatre fois de suite sur un animal, la maladie est revenue. Il faudra, si l'on veut réussir, d'après M. Arloing, employer le procédé actif et recourir au vaccin.

M. Arloing se propose de retourner en Égypte poursuivre les expériences qui intéressent non seulement ce pays, mais encore les pays voisins, tels que la Tunisie et l'Algérie, d'ou le mal pourrait gagner facilement la France.

On sait que la peste bovine sévit en Russie d'Asie, mais il paraît que la Russie d'Europe est indemne jusqu'à présent. »

— C'est bien la chance de l'Indo-Chine. On désigne un savant pour étudier la peste bovine et les moyens de l'enrayer ; c'est en Égypte qu'on l'envoie, alors que l'Indo-Chine est ravagée par le même fléau.

Le père de la septicémie est tout à fait insuffisant pour trancher la question et l'adjonction de M. Arloing à M. Lepinte eût été une œuvre méritoire.

Pour la première fois, nous aurions vu un chargé de mission se rendre utile ; ça nous aurait changé.

NOMINATIONS

(*L'Avenir du Tonkin*, 14 octobre 1905)

Sont nommés vétérinaires inspecteurs stagiaires des épizooties de l'Indo-Chine à compter de leur désignation pour accomplir un stage à l'Institut Pasteur de Lille :

MM. Baron Jean, Victor, vétérinaire diplômé de l'école d'Alfort.

Boucley Charles, Victor vétérinaire diplômé de l'école de Toulouse.

Morais Marie, Paul, Eugène, vétérinaire diplômé de l'école d'Alfort.

CHRONIQUE LOCALE

(*L'Avenir du Tonkin*, 3 décembre 1905)

Mariage. — Nous avons le plaisir d'apprendre, de Marseille, le mariage de M^{lle} Vildieu, fille de M. Vildieu, l'aimable architecte principal [de l'Indo-Chine] détaché à l'Exposition coloniale [de Marseille], avec M. Georges Vernet, chimiste à l'Institut Pasteur de Nhatrang.

Nos meilleurs compliments.

Hanoï

CHRONIQUE LOCALE

(*L'Avenir du Tonkin*, 23 février 1906)

La Peste bubonique et les Européens. — Si les brusques et continuels changements de température faisant parfois des écarts assez considérables en ce mois de février sont loin d'être cléments pour les Européens, si nous sommes tous plus ou moins « patraques », nous n'avons tout de même par trop à nous plaindre.

Depuis plus d'une semaine, la peste bubonique est officiellement installée et règne en maîtresse sur la ville indigène. Il y a eu de nombreux cas, suivis de nombreux décès. Il y a deux foyers officiels bien déterminés dans la rue Jules-Ferry et dans la rue des Changeurs, avec un troisième rue des Vermicelles. Aucun Européen, bien heureusement, n'a été atteint.

De plus, on réserve pour eux et l'on en a, paraît-il, un stock très suffisant, des tubes de sérum antipesteux du Docteur Yersin. On l'injecte également aux indigènes et tous ceux qui ont risqué d'être contaminés sont injectés préventivement.

Ce n'est point ici le moment de discuter sur la valeur de la découverte et du remède de l'élève de Pasteur et du Dr. Roux. Mais des bruits moins rassurants circulent dans la population européenne éclairée sur la valeur intrinsèque du stock mis actuellement à la disposition des médecins du Tonkin. On doute sérieusement de son efficacité. Par comparaison avec les résultats obtenus dans des circonstances analogues lors des épidémies antérieures, il y a quelques années, les succès étaient beaucoup plus nombreux numériquement et la statistique était beaucoup plus rassurante. Que faut-il croire ; aurions-nous un envoi d'une efficacité moindre et même laissant à désirer ? La perspective n'en serait pas gaie. Il faut noter que ce que nous disons ici n'est pas de simples racontars mais que nous tenons le renseignement de deux membres du corps médical des plus distingués, des plus autorisés et qu'il nous est revenu par un troisième médecin. Il serait peut-être utile d'aviser et de prendre des mesures urgentes : de demander à Paris où ce sérum se fabrique et par câblogramme un envoi nouveau et d'efficacité reconnue. L'a-t-on fait ? **S**inon, il est temps de le faire et de rassurer la population alarmée.

Hanoï
CHRONIQUE LOCALE
(*L'Avenir du Tonkin*, 6 avril 1906)

Toujours la peste. — Alors que l'on croyait apaisé l'esprit de la population indigène, voici que de nouveaux bruits circulent en ville, qui ont rapidement produit un effet regrettable. Il ne s'agit point heureusement de manifestations nouvelles du mécontentement populaire mais bien d'une fausse nouvelle répandue on ne sait comment par on ne sait qui.

Voici ce dont il s'agit. Il y a quelques jours, la municipalité faisait placarder en ville, dans chaque rue indigène, une affiche contenant au sujet de la peste quelques instructions tout à fait opportunes. Y a-t-il eu, dans la rédaction de ce placard, une improvisation pouvant prêter à équivoque. Quelques Annamites notables ont ils, là encore, usé de leur influence pour donner aux instructions de M. Logerot un sens pouvant faire croire à l'application de mesures vexatoires ? Nous ne savons. Toujours est-il que depuis l'apposition des affiches, on entend dire partout en ville que la population asiatique *tout entière* va être obligée de se soumettre à l'inoculation du sérum de Yersin ; que cette mesure sera appliquée par rue et que des peines particulièrement sévères seront infligées à tous ceux qui tenteront de s'y soustraire.

Or, on sait que la vaccination antipesteuse est l'objet d'une crainte spéciale chez les indigènes qui, mal renseignés, lui attribuent toutes sortes de conséquences graves. Pour éviter cette obligation, de nombreux exodes ont eu lieu et la fuite des Annamites de Hanoï vers la campagne se continue. Ce serait facile à l'Administration de se rendre compte de l'importance du mouvement et de gravité s'accroissant sans cesse de la situation actuelle.

Nous espérons qu'elle s'en inquiétera et qu'elle prendra toutes mesures nécessaires pour ramener les Annamites à une plus saine compréhension des précautions prises dans leur intérêt. Ce sera difficile, nous voulons en convenir, mais non impossible.

Autrefois, quand existaient les chefs de quartiers, il était aisé, par eux, de faire faire à la population toutes communications nécessaires. Aujourd'hui, il n'est plus entre l'Administration et les habitants d'intermédiaires autorisés et ce n'est pas le bureau des affaires indigènes qui, malgré son utilité, pourra remplir ce rôle.

Il faut donc rechercher un moyen d'agir moralement. Et ce moyen, il importe d'y arriver sans retard car l'exode aura sur les affaires de la ville la plus regrettable influence.

LA PESTE
LES MESURES SANITAIRES ET LES INDIGÈNES
(*L'Avenir du Tonkin*, 9 mai 1906)

Les journées d'orage qui viennent de s'écouler ne sont point pour faire entrer en décroissance l'épidémie de peste. Autant un clair soleil avec un temps sec auraient enrayé la pullulation et l'évolution du microbe infectieux, autant l'humidité et la chaleur obscure les favorisent. Il est donc à craindre que nous en ayons encore pour quelques semaines de précautions à prendre et de décès nombreux et quotidiens à signaler. Cependant, nous n'avons pas à perdre tout espoir de nous rendre assez rapidement maîtres de l'épidémie. Une des causes qui entravait le plus notre action hygiénique est en train, sinon de disparaître, au moins de s'affaiblir. La population indigène qui, au début, protesta violemment contre les mesures qu'imposait la prudence et la science moderne, qui les considérait comme vexatoires, les croyait cruelles, dangereuses et inefficaces, qui les avait entourées de légendes et de racontars absurdes, revient peu à peu à une plus saine appréciation de nos méthodes de traitement.

Cela ne veut point dire que toute la population de Hanoï, la plèbe accourt à nos dispensaires et y demande les inoculations curatives ou préventives. Nous sommes encore loin de ce jour-là et il se passera sans doute des années avant qu'elle ait dans le sérum vaccinateur de Yersin la même confiance que dans le vaccin de Jenner. Nos paysans français et nos ouvriers de la métropole, malgré l'évidence qui leur crevait les yeux, ont bien refusé pendant près d'un demi-siècle d'en reconnaître l'efficacité. En bonne logique, on ne saurait exiger du bas peuple annamite, moins évolué que les peuples européens, ce que l'on n'a pu obtenir de ceux-ci. Puis, peut-être, si l'on avait été moins bousculé par l'apparition inattendue de la maladie, si l'on avait eu sous la main un personnel médical plus complet permettant de faire pratiquer les injections par de seuls Européens, si l'on s'y était pris d'autre sorte, serait-on arrivé plus rapidement au résultat cherché.

Quoi qu'il en soit, il faut reconnaître que ceux-là mêmes qui, au début, se montraient le plus réfractaires à nos méthodes de traitement de la peste, les lettrés, les interprètes, ce que l'on pourrait appeler la classe dirigeante et qui jouissent d'une influence légitime près de leurs compatriotes, ont aujourd'hui compris l'excellence de nos remèdes et se sont franchement ralliés à nous. J'en trouve la preuve dans deux articles publiés par le *Dai-Viêt-Tan-Bao*, journal semi-officiel en caractères. Il insère d'abord une lettre de M. Ngôn, un vieux Cochinchinois qui, depuis dix ans, est secrétaire interprète à la fabrique d'allumettes de la Route de Hué. Sa parole ne saurait être suspectée, car le pauvre homme a été particulièrement éprouvé par la terrible maladie. Un de ses enfants a été enlevé par elle et la mère de celui-ci, sa femme, atteinte à son tour, a subi un internement d'un grand mois au lazaret de Bach-Mai. Elle a donc subi le traitement complet, durant de longs jours. Lui-même a fait, avec tous les siens une quarantaine préventive et la maison qu'il habitait dans la rue des Changeurs foyer initial de l'épidémie, a été minutieusement désinfectée.

Il commence par déclarer qu'on ne lui a incinéré aucun vêtement ni aucun meuble de prix, qu'on l'a indemnisé à peu de chose près pour la valeur des objets que l'on a dû détruire et qu'enfin, durant le stage qu'il a fait au lazaret, il n'a point été volé, sa maison ayant été gardée par la police. Bien qu'il ne soit point Marseillais, il a légèrement exagéré sur ce dernier point, et nous savons qu'il lui a été dérobé un service à thé en porcelaine de Chine. Cela est si peu de chose qu'il n'a pas voulu en parler.

Mais le fait le plus important de sa relation et celui qui frappera le plus l'imagination des autres Annamites, c'est qu'il se montre satisfait du traitement, tant pour lui-même

que pour les siens. Les injections de sérum, a-t-il dit, ne sont point douloureuses et ont été toujours pratiquées doucement et proprement par les infirmiers annamites qui en étaient chargés.

Il est une critique cependant que nous tenons à intercaler ici et qui ne figure point dans le journal en caractères. Bien que la pudeur des femmes du peuple ne soit pas, en général, excessivement farouche, il se trouve parmi elles, ayant à recevoir les injections présentées, des jeunes filles à pleine pubères, d'autres nouvellement mariées dont les infirmiers indigènes relèvent ou écartent les vêtements sans précaution pour faire la piqûre. Elles se trouvent en partie dévêtues devant eux — ce qui les gêne déjà — et devant leurs compagnons d'isolement, ce qui les gêne beaucoup. Le remède à cette situation serait des plus faciles et nullement coûteux à apporter. Il suffirait de remplacer un ou deux infirmiers mâles par autant d'infirmières. On en trouverait facilement, parmi les élèves sages-femmes de la maternité ou dans les salles de l'hôpital du Protectorat. Les améliorations de ce genre, qui n'occasionnent aucun frais, peuvent se faire du jour au lendemain. En attendant les autres, plus importantes et non moins nécessaires, ce serait une première satisfaction donnée aux indigènes et qui prouverait tout au moins que, quand leurs demandes sont modérées et raisonnables, l'autorité française y souscrit avec empressement

L'autre exemple nous est fourni par M. Quang, interprète et conseiller municipal. Il vient de perdre, il y a quelques mois, son plus jeune fils. À peine remis de cette douleur, son aîné était atteint de la peste. Aux premiers symptômes qui ne laissèrent pas de doute sur la nature de la maladie, la mère, craintive comme toutes les femmes annamites, affirma nettement son intention de partir de suite avec lui pour le soigner à la campagne et, de la sorte, éviter l'intervention de la police sanitaire et des médecins français. M. Quang, qu'on ne saurait trop féliciter du bon exemple qu'il a donné là — situation, comme noblesse oblige — la pria d'attendre qu'il allât chercher une voiture pour le transport et, au lieu de la victoria, ramena avec lui un agent de police pour garder la maison et un médecin français pour soigner son fils. Il avait prévenu la mairie du cas qui s'était déclaré chez lui, dans la maison européenne et isolée qu'il habite.

Quand on parla de faire les premières piqûres, ce furent des lamentations sans fin. Il dut le premier se faire opérer. Ensuite tout marcha sans encombre.

L'enfant est aujourd'hui complètement guéri et en pleine convalescence. Le père sait, dit et répète qu'il doit cette guérison au sérum antipesteux. La mère raconte à qui veut l'entendre que les médecins français sont quelque chose comme des faiseurs de miracles et déplore amèrement de n'avoir pas eu plus tôt confiance en leur savoir et en leurs méthodes. À toutes ses amies qui viennent la voir, elle chante leurs louanges sur le mode majeur.

Nous nous en réjouissons sincèrement. Nous voudrions qu'il y eût encore quelques guérisons heureuses comme celle-là et se produisant dans la famille d'hommes qui, par leur situation, sont à même d'éclairer leurs compatriotes auxquels ils rendent ainsi un grand service.

Aussi n'avons nous point hésité à reprendre et à publier les deux témoignages plus haut rapportés. Ce faisant, nous croyons être utile aux deux populations et faire de bonne politique... dont nous avons tant besoin depuis M. Clémentel.

L. des Charmettes.

Peste bovine. — L'une des raisons qui ont contribué, parmi tant d'autres, à rendre tout à fait impopulaire parmi nos planteurs, le chef du service vétérinaire et des épizooties a été certainement sa volonté persistante de généraliser sous le nom de septicémie hémorragique les affections épizootiques qui ont causé et causent encore de si grands ravages parmi les bestiaux de l'Indo-Chine. De ce fait, les colons qui perdaient des animaux, se voyaient privés des dispositions bienveillantes de la loi de 1881.

Il y eut aussi, dans l'apparition de la septicémie, une conséquence à laquelle on se s'attendait guère. Quand l'administration avait la perspective des responsabilités qu'elle encourait du fait de l'application de la loi de 1881, des mesures énergiques de désinfection et de préservation étaient prises par les chefs de province.

L'adoption officielle de la septicémie écartant la responsabilité de l'Administration, celle-ci se relâcha de cette surveillance au moment même où les excellents effets des précédentes mesures préventives devenaient apparents.

À l'heure actuelle, les troupeaux contaminés, circulent dans certaines provinces, répandant les germes des épizooties futures. Récemment, la fièvre aphteuse fut ainsi communiquée dans une province de Haut-Tonkin par des bestiaux venus de la frontière chinoise sans aucun contrôle.

En regard de l'opinion systématiquement soutenue par M. Lepinte en faveur de la septicémie hémorragique, il est intéressant de placer la réponse de l'éminent directeur de l'Institut de Nhatrang à une demande de M. le lieutenant-gouverneur de la Cochinchine, s'il existait un vaccin de la septicémie hémorragique.

M. le docteur Yersin répondit que, « en dehors de la fièvre aphteuse, l'Institut de Nhatrang ne reconnaît que deux affections épizootiques généralisées atteignant les bœufs et les buffles de l'Indo-Chine, c'est le barbone et la peste bovine. Les prélèvements opérés sur des animaux morts au Tonkin ont, après examen à l'Institut, révélé qu'il s'agissait bien de la peste bovine. »

Depuis trois ans, la situation est la même, et les agriculteurs et éleveurs voient leurs intérêts gravement compromis par suite des efforts de l'Administration pour se soustraire aux obligations de la loi de 1881.

L'« AVENIR » EN ANNAM
Nhatrang
(*L'Avenir du Tonkin*, 26 novembre 1906)

M. le docteur Yersin, mandataire de l'Institut Pasteur en Indo-Chine, se dispose à partir en France. Ce voyage serait effectué dans la deuxième quinzaine du mois de janvier prochain.

INSTITUTS PASTEUR
DE NHA-TRANG ET DE SAIGON
(*La Dépêche coloniale*, 29 janvier 1907)

Depuis le 1^{er} octobre 1904, l'Institut Pasteur de Nha-Trang est rattaché à l'Institut Pasteur de Paris. Le contrat intervenu le 12 septembre 1904, entre le gouvernement général de l'Indo-Chine et l'Institut Pasteur de Paris, a fixé, en même temps que les conditions de ce rattachement, les obligations qui incombent à l'Institut Pasteur.

.....
Les deux Instituts Pasteur de Nha-Trang et de Saigon, placés sous une direction et une administration uniques, ont fonctionné régulièrement pendant l'année 1906.

I. — Institut Pasteur de Nha-Trang

Le but poursuivi à Nha-Trang est l'étude des maladies des hommes et des animaux et la préparation des divers sérums et vaccins utiles à la colonie.

Indépendamment de ces travaux, qui constituent la besogne courante de l'institut de Nha-Trang, le personnel attaché à cet établissement poursuit des études et des recherches sur toutes les questions microbiologiques qui s'offrent à son activité et qui présentent un sérieux intérêt pour l'Indo-Chine.

M. Vassal, médecin-bactériologiste, s'est occupé tout particulièrement des questions suivantes :

1° Le Surra et les maladies à trypanosomes en Indo-Chine. — Les éléments d'une étude très complète ont été fournis par une épizootie observée en 1905 dans la vallée de Nha-Trang. La maladie a été reproduite expérimentalement sur le cheval, le buffle, le bœuf, le chien, le cerf, la fouine, le lapin, le cobaye, etc. Ce travail a été publié dans les *Annales de l'Institut Pasteur*. Il a permis de comparer les trypanosomiasés de notre colonie à celles des Philippines, de Maurice, des Indes, etc. ;

2° Sur un hématozoaire endoglobulaire nouveau de l'écureuil. — Le docteur Vassal a observé, chez l'écureuil et le rat palmiste, un hématozoaire nouveau appartenant, comme l'hématozoaire du paludisme, dont il est très voisin, au genre *hoemamoeba*. L'importance de cette découverte est grande, puisqu'elle permet de reprendre l'hypothèse que certains mammifères peuvent jouer un rôle dans la transmission du paludisme. Les résultats du docteur Vassal sur cette questions ont été publiés également dans les *Annales de l'Institut Pasteur* ;

3° Recherches hématologistes sur les oiseaux. — Étude publiée dans les « comptes rendus de la Société de biologie » (Séance du 17 juin 1905, t. LVIII, p. 1014).

En outre, M. le docteur Vassal a publié dans le *Bulletin économique de l'Indo-Chine* (octobre 1905), les observations qu'il avait faites, sur le paludisme et les moustiques, au cours d'une mission au Lang-Bian, où le gouverneur général l'avait envoyé pour étudier plus spécialement les relations existant entre le paludisme et les moustiques des régions mois. Il a pu déterminer trois espèces nouvelles d'anophèles et fournir des indications précieuses sur les conditions sanitaires — au point de vue du paludisme — du plateau du Lang-Bian et des divers postes de la route d'accès.

M. Schein, vétérinaire bactériologique, a présenté des observations intéressantes dans un rapport qu'il a rédigé à la suite d'une épizootie de peste bovine dans la région de Phan-tiêt.

il a pu étudier à Nha-Trang même, un cas de barbone spontané chez le cheval, et observer à Phan-tiêt un exemple curieux d'ankylostomiase du chat.

Les travaux de M. Schein sur ces divers points seront publiés dans le *Bulletin économique*.

Dans un autre ordre d'idées, M. Vernet, chimiste, a fait des recherches sur la culture de certains arbres à caoutchouc dans le Sud-Annam, particulièrement celle des lianes à caoutchouc et de l'*hevea brasiliensis*. Les résultats de ses observations ont fait l'objet de deux mémoires remarquables, publiés par le *Bulletin économique* de la colonie et reproduits par de nombreux périodiques spéciaux.

Le directeur de l'Institut Pasteur a constaté plusieurs cas de fièvre récurrente chez des coolies venus du Tonkin pour la construction du [chemin de fer](#). Cette maladie n'avait pas encore été reconnue en Indo-Chine.

Il poursuit actuellement des recherches sur le paludisme et les moustiques de la région de Nha-Trang. Les études sur cette question sont particulièrement favorisées par les nombreux malades indigènes provenant de l'entreprise du chemin de fer et dont le plus grand nombre sont atteints de paludisme. Ce travail de longue haleine fera l'objet d'une publication ultérieure.

L'article 6 du contrat de rattachement porte que le personnel de l'institut de Nha-Trang est à la disposition du gouverneur général pour tous travaux, missions ou études scientifiques intéressant la colonie.

Cette clause a reçu déjà de fréquentes applications, notamment en ce qui concerne l'envoi du personnel en mission.

En 1905, le docteur Vassal a été envoyé au Lang-Bian pour y étudier le paludisme et les moustiques, mission dont il a été déjà parlé.

En janvier 1905, M. Schein, vétérinaire, est envoyé en mission au Tonkin, puis à Hué. en vue de rechercher le virus antiseptique. En février 1906, il se rend à Phan-tiêt à l'occasion d'une épizootie de peste bovine. Tout récemment, M. Schein a été chargé d'une mission au Darlac où sévissait une épizootie chevaline : il s'agissait du surra.

Enfin, les vaccinateurs indigènes de l'institut ont été mis à plusieurs reprises à la disposition de l'administration ou des colons, pour aller pratiquer des inoculation sur des troupeaux contaminés.

Les préparations des sérums contre la peste bovine et la barbone font l'objet de soins spéciaux. On a observé que le sérum contre la peste bovine n'est efficace que lorsqu'il a été préparé avec du virus pestique absolument pur. Il peut arriver, au cours des passages de veau à veau, que le virus pestique s'altère, probablement par suite d'une association microbienne. Le sérum préparé avec ce virus impur n'a plus aucune efficacité ; il doit être rejeté et remplacé par un sérum provenant d'un virus pestique pur. D'où un risque d'interruption dans la préparation du sérum contre la peste bovine. Le fait s'est produit en 1905 à l'institut de Nha-Trang, et M. Schein, vétérinaire, dut partir à la recherche d'un virus pratique pur, pour le Tonkin et Hué, où des épizooties étaient signalées. Il a pu retrouver un virus actif et la préparation du sérum s'est poursuivie dès lors normalement.

Malgré cette interruption, l'institut de Nha-Trang a pu répondre à toutes les demandes de sérum contre la peste bovine.

Pour les autres sérums et vaccins, il possède actuellement des réserves assez considérables pour faire face à toutes les éventualités qui pourraient se produire. Ses approvisionnements dépassent en effet 18.000 doses pour le sérum antiseptique, 4.000 doses pour le sérum antipesteux et 2,000 pour le sérum antibarboneux. Les saignées d'animaux, faites chaque semaine, augmenteront régulièrement ces prévisions.

.....

Dr B.

UN ARBRE À CAOUTCHOUC AU TONKIN (*La Dépêche coloniale*, 18 octobre 1907)

.....
Les essais réalisés sur l'*hevea*, particulièrement à Nha-Trang, sans avoir donné jusqu'à présent de résultats décisifs, sont cependant encourageants et permettent d'espérer, à plus ou moins longue échéance, un rendement régulier et rémunérateur, lorsque, par une sélection rigoureuse, on aura, en quelque sorte, créé une race bien adaptée au climat et de fort rendement ; il y a d'ailleurs lieu de remarquer que la latitude de Nha-Trang correspond sensiblement à la limite de végétation de l'*hevea*, ce qui n'est pas une condition très favorable. De plus, serait-il bien prudent de développer outre mesure et surtout d'une manière trop exclusive, dans un pays exposé aux ravages des cyclones, la culture d'une essence aussi peu résistante à l'action des vents violents que le sont les *hevea* ?

.....

Marcel Dubard,

chef du service de botanique du laboratoire colonial.

Nhatrang
(*Annuaire général de l'Indochine française*, 1908, p. 500)

L'importante concession de l'Institut Pasteur continue à progresser et a donné, cette année, ses premiers fruits. Les caoutchoutiers se développent très bien à Xuoi-giao. 9.000 kg. de caoutchoucs reconnus de toute première qualité ont été vendus à la maison Michelin au prix de 14. fr. 00 le kilogramme.

BIBLIOGRAPHIE INDO-CHINOISE

Matériaux pour un dictionnaire de biographie et de bibliographie
Inde chinoise
(*L'Avenir du Tonkin*, 8 mars 1910)

DOCTEUR YERSIN. — L'institut Pasteur de Nhatrang (Annam),
B. E. 1900, p. 258.

L'Institut a été fondé en 1895 pour préparer un sérum curatif contre la peste humaine. Le cheval reste l'animal qu'il faut préférer pour la préparation du sérum. On essaye de préparer un virus pesteux atténué capable de vacciner contre le bacille virulent. On supprimerait ainsi la *seringue qui effraie beaucoup les Annamites*. L'immunité acquise par les injections de sérum ne dure que 10 jours. Pour les Annamites, la peste bovine est une *maladie cyclique*.

Liste des électeurs de la chambre mixte de commerce et d'agriculture de l'Annam
pour l'année 1910-1911
(*Annuaire général de l'Indochine française*, 1910, p. 463-465)

Nhatrang
10 Gallois (Anatole), adm. de l'Institut Pasteur.
19 Pernin (Jules-Auguste)⁶, chimiste de l'Institut Pasteur.
24 Yersin (Alexandre), directeur de l'Institut Pasteur.

L'« AVENIR » EN ANNAM
Nhatrang
(*L'Avenir du Tonkin*, 12 mars 1910)

Retour. — Le Dr. Yersin est revenu de France par le courrier du 26, mais qu'elle n'a pas été notre surprise de l'apercevoir sans son aéroplane. On comptait sur sa promesse pour damer le pion aux Saïgonnais, et rien. Pour faire de l'aviation, il nous faudra aller à Saïgon.

⁶ Jules Auguste Pernin (Ainville, Haute-Saône, 6 mai 1866) : marié à Marie Appoline Henriette Decailloz. Dont Marcel et Alfred (ci-dessous). Employé à Nhatrang de 1897 à 1919.

MES TROIS ANS EN ANNAM
par Gabrielle M. Vassal
Traduit et adapté par le Dr J.-J. Vassal
(*Le Tour du monde*, tome XII, nouvelle série, n° 6, 11 février 1911).

.....
[70] Mon mari était le premier médecin titulaire du poste de Nhatrang. Les Européens virent sans doute arriver un docteur avec plaisir, mais les Annamites, dont les maladies sont d'un plus grand intérêt scientifique, hésitèrent avant de se confier à lui. Tout d'abord, il n'eut à traiter que des cas désespérés, des moribonds que les médecins annamites ou chinois avaient abandonnés. Mais un revirement ne tarda pas à se produire. Un jour, des pêcheurs de Cuao Bé portèrent à l'infirmierie un de leurs camarades couvert de sang et grièvement blessé ; il avait été à la pêche la nuit, comme d'habitude, et vers le matin il avait sauté dans l'eau pour lever son filet ; s'aidant d'un gros bambou, il nageait rapidement et ramenait avec ses camarades le filet vers le bord ; tout à coup, les pêcheurs virent avec terreur un énorme requin qui s'avancait à la poursuite des poissons et qui vint se heurter avec eux au filet, surpris, le squalo tourna à angle droit, passa près de deux hommes sans les toucher, mais s'élançant sur le troisième, il le saisit par la jambe ; le pauvre diable se débattit désespérément, tandis que les marins restés sur le bateau suivaient la scène et poussaient des cris épouvantables ; le monstre lâcha sa proie et disparut ; mais déjà la terrible mâchoire avait fait son œuvre.

Quand le blessé fut hissé à bord, le sang coulait en abondance d'énormes blessures ; les Annamites, avec tout ce qui leur tomba sous la main, firent une compression qui, par bonheur, tint bon jusqu'au bout. En toute hâte, le blessé fut porté au village, où la principale autorité médicale indigène l'examina, puis déclara qu'il n'y avait pas le moindre espoir de le sauver ; le médecin annamite avait vu un bon nombre de cas analogues et, sans exception, les malheureux qui échappaient à l'horrible perte de sang ne tardaient pas à succomber d'une autre façon, car il attribuait aux blessures du requin comme à celles du tigre un maléfice surnaturel. On mit néanmoins le malheureux sur un palanquin pour l'apporter à l'infirmierie, où mon mari l'examina. Le fémur était mis à nu sur une grande étendue, les muscles pendaient arrachés, le mollet était détaché, le sang ruisselait de partout ; il fallait se hâter. Mon mari plaça la bande de caoutchouc et se prépara à amputer la cuisse. Les Annamites n'avaient jamais entendu parler d'une chose semblable : ils étaient consternés. Une vieille femme se jeta à ses pieds. « Sauvez mon fils, criait-elle, mais je ne veux pas que vous lui coupiez la jambe ! » Elle n'écoutait pas les paroles rassurantes du docteur, pleurait et poussait des gémissements, ce qui peut passer ici pour un phénomène tout à fait extraordinaire, car les Annamites, même en face de la mort, ne perdent jamais leur impassibilité. Mais comme ce n'était pas le moment de s'attendrir, mon mari fit enlever la pauvre vieille et demanda au malade lui-même l'autorisation de l'opérer.

Pendant ce temps, les infirmiers — des novices à peine dégrossis — multipliaient les bévues. L'un enfonçait la compresse de chloroforme jusque dans la bouche du malheureux et l'étouffait à moitié ; l'autre touchait avec ses mains le coton stérilisé : on dut le faire sortir. Néanmoins, l'opération fut menée à bien. J'arrivai à l'infirmierie pour le dénouement ; j'avais attendu mon mari à déjeuner plus de deux heures ! J'étais venue moi-même le chercher. Par la porte ouverte, je vis un petit groupe autour de la table d'opération où gisait un corps nu et ensanglanté ; c'était la première fois que cela m'arrivait et je frissonnai du peu que je [71] vis. L'air assuré et tranquille de mon mari me surprit étrangement, car j'étais trop émue pour comprendre la satisfaction que l'on

doit éprouver en sauvant une existence humaine. Peu après, le malade fut porté dans son lit et j'allai le voir ; c'était un jeune homme de vingt ans peut-être ! Le lit n'avait ni coussin ni matelas, c'était seulement une natte sur des planches ; une natte pour un malheureux qu'on allait immobiliser pendant plusieurs jours ! Mais les lits annamites ne sont point autrement faits. Dès qu'il fut réveillé, nous quittâmes l'infirmierie. Le même soir, j'accompagnai mon mari dans sa dernière visite aux malades, après le dîner. Deux femmes se tenaient près de l'amputé : l'une était sa mère qui avait retrouvé tout son calme ; l'autre était sa femme. Malgré ses dénégations, l'opéré était marié. Sa mère l'avait nié aussi pour éviter que sa femme ne soit amenée à consentir à l'amputation.

Le malade se rétablit. Cette cure fut vite connue et l'on en parla dans toute la province. Non seulement les Annamites n'avaient jamais vu de guérison après des blessures de requin, mais ils ne croyaient pas une amputation possible. La réputation du docteur était faite : les malades allaient venir en grand nombre.

Les Annamites sont des malades déconcertants avec leurs mille superstitions et leur amour de l'indépendance. Des opérés s'en vont avant qu'on leur ait enlevé les fils de suture ; d'autres disparaissent au moment le plus critique de leur affection. Un soir, nous discutons les moyens de procurer une jambe de bois à un amputé qui avait déjà reçu des béquilles dont il se servait à merveille ; un appareil aurait été pour lui d'un prix inestimable, car il aurait pu gagner sa vie presque comme auparavant ; le matin suivant, nous apprîmes qu'il était parti. Les béquilles avaient suffi à notre protégé pour disparaître. Nous n'aurions jamais cru tout de même qu'un homme avec une seule jambe aurait pu filer ainsi.

Pourtant, parmi les indigènes qui s'en allaient sans crier gare, quelques-uns revenaient apporter à mon mari des présents témoignant de leur gratitude : quelques bananes, des œufs. Une fois, je vis à la porte de notre jardin un pauvre vieillard tout brisé par l'âge ; ses haillons et ses cheveux en désordre révélaient son extrême pauvreté. J'allais lui donner quelque chose quand, avec un flot de paroles incompréhensibles, c'est lui qui me remit un cadeau : deux œufs. Mon mari ne se rappelait même pas l'avoir traité.

J'ai parlé des superstitions religieuses des indigènes ; elles ménagent beaucoup de surprises au médecin. Certain jour, il arriva qu'un employé de l'infirmierie tomba malade. Comme c'était un excellent serviteur, mon mari se donna la peine de l'aller voir matin et soir pendant plusieurs semaines ; la fièvre à la fin céda et la convalescence commença sans trop de complications. Cependant, un jour que j'accompagnais mon [72] mari chez le malade, nous trouvâmes la case pleine de monde ; la chambre était d'ailleurs dans une obscurité presque complète, seuls ses cierges éclairaient faiblement une extrémité où l'on distinguait un autel et l'image de Bouddha. Nous nous dirigeâmes vers le lit où était couché d'habitude notre patient. Pour la première fois, il s'était levé et manifestait une grande agitation : ses yeux étaient brillants, ses joues très rouges. Il nous expliqua qu'une grande cérémonie religieuse allait avoir lieu en l'honneur de sa guérison et que le bonze qui officiait était l'un des plus célèbres du pays. Nos yeux s'habituant à la demi-obscurité, nous distinguons maintenant très bien l'autel ; il était chargé, outre les vases rituels, de jarres d'alcool, de corbeilles de fruits et de fleurs, de poulets rôtis, de canards laqués et d'un petit cochon bien verni. Le bonze était un homme âgé aux cheveux gris coupés court ; il portait une longue robe de soie verte. Tantôt il se livrait à des contorsions du corps accompagnées de gestes des mains, tantôt il se tenait en contemplation dans une immobilité de statue. Finalement, à un signe de sa main, on lui tendit un vase rempli d'eau ; il le porta à ses lèvres, remplit sa bouche, puis, avec beaucoup de dignité, se tourna à droite, à gauche, et aspergea tout alentour, fruits, fleurs et rôtis.

Le mouvement qui se produisit dans la salle, après cette aspersion sembla signifier que c'était la fin de la cérémonie. Au silence religieux de tout à l'heure succéda un grand vacarme. Le prêtre enlevait pendant ce temps ses ornements sacerdotaux et

reprenait ses habits ordinaires. Se dirigeant vers la porte, il dit quelque chose à voix basse aux indigènes près de lui ; ceux-ci se précipitèrent vers l'autel et s'en allèrent en procession avec les fruits, les rôtis, le cochon et toutes les offrandes sacrées. L'autel était dévalisé. Le jeune convalescent se tourna alors vers nous et nous dit : « Fini, malade. Maintenant monsieur bonze guérir moi !... » puis, sur un ton plus bas : « Lui manger tout ! »

Des incidents comme celui-ci ont un côté comique qui sauve la situation ; mais parfois il en est d'autres qui sont légèrement décourageants ! Un malade qui s'échappe, c'est surtout ennuyeux ; mais une température mal observée, des préparations microscopiques qu'un aide maladroit lave consciencieusement avant qu'on les ait regardées ; un animal en expérience depuis plusieurs mois qui disparaît soudain parce que les indigènes l'ont enterré sous des tas de chaux avant l'autopsie tant attendue, voilà qui est plus grave de beaucoup ! Plus d'un Annamite peut devenir un garçon de laboratoire adroit et intelligent ; mais il en est aussi qui, pour s'épargner de la peine, ont recours à des enfantillages incroyables qui compromettent les meilleures expériences. Quoi qu'il en soit, pour un chercheur convaincu, les difficultés n'existent que pour être surmontées. Sous les tropiques, il faut peut-être, pour arriver à un résultat, plus de persévérance et de patience qu'en Europe. L'Institut Pasteur de Nhatrang n'en manque pas ; il remplit bien son rôle. Comme les autres instituts coloniaux, il travaille avec énergie à libérer l'homme des maladies qui retardent le progrès sous les tropiques : les résultats qui ont déjà été obtenus font bien présager de l'avenir.

Ordre du Cambodge
(*Journal officiel de la République française*, 2 avril 1911)

Chevalier
M. Vernet (Georges-Armand), chimiste de l'institut Pasteur à Nhatrang (Annam).

ACADÉMIE DES SCIENCES
Séance du lundi 26 juin.
(*JORF*, 29 juin 1911)

Rapport de la commission chargée de la répartition des Subventions du fonds Bonaparte.

.....
5° 3.000 fr. à M. Krempf ⁷, zoologiste, qui a déjà exploré pendant cinq années les rivages de l'Indo-Chine, pour lui permettre d'acquérir un matériel complet de scaphandrier, destiné à poursuivre, dans des conditions plus favorables, ses recherches sur la biologie de ces rivages.

Hanoï
(*L'Avenir du Tonkin*, 5 août 1911)

⁷ Armand Krempf : futur fondateur de l'[Institut océanographique de l'Indochine](#) à Cau-Da.

Peste et rage.— Nous découpons dans *l'Étoile du Sud*, journal de Rio-de-Janeiro, numéro du 11 mai 1911, l'information suivante, dont l'importance n'échappera pas à nos lecteurs :

— Il est actuellement prouvé, par des analyses bactériologiques, que l'épizootie qui sévit sur les bovins et les chevaux dans l'État de Santa Catharina, n'est pas la peste bubonique, comme on l'avait d'abord prétendu, mais une forme atténuée de la rage.

Pour la combattre, M. le Dr. Padro de Toledo, ministre de l'Agriculture, a informé le gouvernement de l'État de Santa Catharina que le gouvernement Fédéral a résolu de mettre promptement en pratique les conclusions adoptées par le Laboratoire bactériologique de Manguinhos (faubourg. de Rio-de-Janeiro), qui sont, en résumé, les suivantes :

1°. Montage, à Biguasou [Biguaçu] (État de Santa Catharina) d'un petit laboratoire pour la préparation, sur les lieux, du sérum préventif de la rage.

2°. Vaccination de tout le bétail bovin et chevalin de la région, qui ne présente pas encore des signes d'hydrophobie.

3°. Abatage de tous les animaux déjà contaminés et extermination systématique des chiens existants dans la région.

Ainsi donc, il est prouvé aujourd'hui que les chevaux et les bœufs sont, tout comme les chiens, susceptibles de devenir enragés, sous des influences morbides non encore déterminées, sans qu'il y ait eu contamination par blessure.

La maladie apparaît d'autant plus grave que ses formes ont pu la faire confondre, pendant longtemps, avec la peste bubonique.

Il y a là l'occasion de nouvelles recherches pour nos praticiens coloniaux. Ils ont déjà à faire avec la peste proprement dite pour laquelle, à part le variété financière découverte par le savant médecin Lepinte, il reste encore à trouver un vaccin bon marché et d'effets plus durables que celui du Dr. Yersin.

Notre directeur des établissements zootechniques qui fait en ce moment d'intéressantes expériences sur chevaux atteints de « sura » et a obtenu, nous affirme-t-on, des résultats remarquables par les injections de 606, ne manquera pas de s'intéresser ainsi que ses collègues et auxiliaires à cette nouvelle maladie qui, quoique découverte en Amérique, peut avoir des conséquences désastreuses si elle n'est enrayée.

Il serait intéressant de savoir si, au Tonkin, nos vétérinaires n'ont pas eu à diagnostiquer des cas de cette peste bubonique.

INSTITUTS PASTEUR DE NHATRANG
(Ministère des colonies. *Situation générale de l'Indochine en 1911*)

a) Service des sérums

[114] L'Institut Pasteur de Nhatrang a délivré gratuitement, en 1910, aux divers services de l'Indochine, les sérums ci-après :

Sérum antidiphthérique	402 doses
Sérum antitétanique	925 —
Sérum antistreptococcique	250 —
Sérum antivenimeux	302 —

Sérum antipesteux (peste humaine)	3.621 —
Sérum antipestique (peste bovine)	10.325 doses
Malléine brute	110 c. c.
Vaccin Haffkine (peste humaine)	9.960 doses

Ces sérums représentent une valeur totale de 97.856 fr. 75, sur une somme de 100.000 fr. prévue au contrat.

Comme les années précédentes, plusieurs pays voisins, notamment les îles Philippines et la Péninsule malaise, ont demandé du sérum antipestique préparé à Nhatrang.

b) Travaux scientifiques

M. Krempf, zoologiste, est rentré en congé en France au mois d'avril 1910. Avant son départ, il a accompli en Cochinchine une mission en vue d'étudier les moyens de lutter contre les rats de rizières, qui causent de si grands dégâts dans certaines régions. Les résultats de cette mission ont été consignés dans un rapport fort intéressant, adressé au gouverneur de la Cochinchine. Ce travail a été publié dans le *Bulletin économique* et dans le *Bulletin de la Chambre d'agriculture de Cochinchine*.

Pendant son séjour en France, M. Krempf a travaillé à l'Institut Pasteur de Paris et s'est spécialement consacré à l'étude des moustiques au point de vue du paludisme. Il s'est même rendu en Algérie pour compléter sa documentation sur ce point spécial.

M. Krempf a également visité les régions séricicoles du Midi de la France, pour y étudier sur place les meilleurs procédés d'élevage des vers à soie.

Les données qu'il aura recueillies pendant son séjour à l'Institut Pasteur de Paris et au cours de ses voyages d'études seront mises à [115] profit à l'Institut Pasteur de Nhatrang pour le plus grand avantage de la colonie.

M. Schein, chargé du Service vétérinaire, a continué ses études sur le surra. Une intéressante observation de contagion a fait l'objet d'un rapport officiel, qui sera prochainement publié. Un important mémoire sur la prophylaxie de cette affection a paru dans le *Bulletin de la Société de pathologie exotique* et dans le *Bulletin économique de l'Indochine*.

Dans ce travail, M. Schein a réuni et coordonné les données jusqu'alors éparses sur la prophylaxie du surra. Cette étude sera utile aux éleveurs indochinois, qui y trouveront les moyens de lutter plus efficacement contre cette maladie.

M. Schein a également publié une note mentionnant la découverte de piroplasmes chez le cheval. Les parasites de cette espèce sont rares chez les équidés ; on n'en avait pas encore signalé dans la colonie.

Dans une récente communication à la Société de biologie, M. Schein a décrit une forme curieuse de parasite du sang de la grenouille. Bien que ce parasite ne paraisse pas pathogène, l'étude de M. Schein est intéressante, en raison de la parenté qui existe entre cet hématozoaire et celui du paludisme.

M. Schein poursuit actuellement d'autres études sur les coccidioses intestinales des chèvres et les dysenteries para-pestiques des bovidés. Les difficultés que présentent ces recherches ne permettent pas de fixer la date à laquelle elles pourront être publiées.

M. Vernet, chimiste, a été chargé par le gouverneur général d'une mission en vue d'étudier l'*hevea brasiliensis* dans la Péninsule malaise, à Java et à Ceylan. Il a accompli cette mission, de mars à août 1910, avant de rentrer en congé en France.

Elle a fait l'objet de plusieurs volumineux mémoires adressés au Gouverneur général et publiés ou en cours de publication dans le *Bulletin économique de l'Indochine*. Dans ces mémoires, M. Vernet a traité des maladies parasitaires des hévéas, des procédés de

saignées employés par nos voisins, de la préparation et de la valeur industrielle des différentes sortes de caoutchoucs bruts.

Il résultera de cette mission et de ces publications des renseignements précieux pour les nombreux planteurs qui s'adonnent à la culture de l'hévéa en Indochine.

ANNAM

HUÉ

(*L'Avenir du Tonkin*, 22 novembre 1912)

Un typhon dévaste l'Annam. — Le typhon a passé sur la côte d'Annam entre Nha-Trang et Quang-Tri le 8 novembre.

Si les dégâts sont relativement peu importants à Quang-Ngai et à Quang-Tri, ils sont considérables dans la province de Khanh-Hoa.

Vingt pêcheurs ont été noyés et dix indigènes blessés mortellement à Nha-Trang.

Seuls, la maison du docteur Yersin et l'hôtel Monne ⁸ ont résisté, et tous les Européens ont dû s'y réfugier. Tous les bâtiments administratifs ont été fortement endommagés.

Le 9, à 5 heures, la toiture, les plafonds et le mur de refend de la résidence s'écroulèrent ; les poutres et les charpentes furent projetées à cinquante mètres.

Le résident, M. Régnier, blessé, dut évacuer, ainsi que M^{me} Régnier, la résidence.

Les lignes télégraphiques ont été dévastées et la presque totalité des maisons indigènes jetées bas.

Le résident supérieur en Annam n'a pu se rendre à Nha-Trang ni y envoyer personne. Il a désigné l'ingénieur Caville, demeurant à la Tour-Cham, pour aller à Nha-Trang évaluer les dégâts.

.....

MÉRITE AGRICOLE LISTE SUPPLÉMENTAIRE COLONIES

(*Journal officiel de la république française*, 16 avril 1913, p. 3367)

Chevaliers

Vernet (Georges-Armand), chimiste à l'institut Pasteur de Nhatrang (Indo-Chine) à Suôi-Giao (Nhatrang) : publications d'études agricoles ; 12 ans de services.

NHATRANG

(*L'Avenir du Tonkin*, 11 juin 1914)

L'institut Pasteur, — L'Institut Pasteur est autorisé à faire transporter par chemin de fer, au compte du budget général de l'Indochine, de Saigon à Nha-Trang et vice-versa, les sérums, les vaccins et le matériel scientifique en provenance ou à destination de la

⁸ Émile Albert Monne (Reims, 1861) : marié avec Henriette Dufour. Dont Hélène Henriette (Phan-Rang, 21 décembre 1908). Employé de P. Fièrè en Cochinchine jusqu'en janvier 1888, puis de l'imprimerie [Schneider](#) à Haïphong et Hanoï (1897-1901). Commerçant à Quinhon, puis Phanrang.

Métropole ainsi que les colis de même nature échangés entre les établissements Pasteur de Saïgon et de Nha-Trang.

Le budget général supportera également les frais de transport, sur les lignes de navigation et de chemins de fer, des serpens expédiés, en Cochinchine, à l'institut Pasteur de Saïgon, pour la préparation du sérum antivenimeux.

KHANH-HOA
Commission d'hygiène
(*L'Avenir du Tonkin*, 29 juin 1914)

Sont désignés pour faire partie de la Commission provinciale d'hygiène de la province de Khanh-Hoa pendant l'année 1914 en qualité de membres : MM. le médecin principal de 1^{re} classe Yersin, directeur de l'Institut Pasteur ; Kermpt [Krempf], bactériologiste à l'Institut Pasteur ; Nguyễn Khal, quan-bo du Khanh-Hoa ; Truong-Quan-Toan, quan-an du Khanh-Hoa.

INSTITUT PASTEUR DE NHATRANG
(Rapport au conseil de gouvernement, 1917)

[85] **Année 1916**

Pendant l'année 1916-1917, le personnel des Instituts Pasteur de l'Indochine a subi de nouvelles réductions par suite de la mobilisation et des rentrées en France pour cause de maladies.

INSTITUT PASTEUR DE NHA-TRANG
Service des sérums et vaccins

Dans le courant de l'année 1916, l'Institut Pasteur de Nha-trang a délivré les sérums et vaccins suivants aux divers services de l'Indochine :

Vaccins	doses	
Sérum antitétanique	1.513	
Sérum antivenimeux	440	
Sérum antistreptococcique	585	
Sérum antidiphthérique	604	
Sérum antipesteux	4.002	
Sérum antipestique (peste bovine)	1.000	
Sérum antidysentérique	604	
Sérum antiméningococcique	189	
Vaccin antipesteux	192.950	
Tuberculine	5	

Ces sérums et vaccins représentent une valeur totale de 228.255 fr. 50.

Travaux scientifiques

M. Krempf, zoologue bactériologiste, a poursuivi ses études sur les coraillères. Il a pu découvrir, dans la baie de Nha-trang, une espèce animale rare qui n'avait été vue, jusqu'ici, qu'une seule fois en mer Rouge, et qui présente un grand intérêt au point de vue scientifique. — Cet animal inférieur est appelé *cœloplana* ; il présente à la fois les caractères des cœlentérés et ceux des planaires, en sorte qu'il constitue une sorte de

transition entre ces deux grands [86] groupes. M. Krempf a pu faire une étude très complète du *cœloplana* ; il est probable que ce travail aura un certain retentissement dans le monde des zoologistes.

M. Schein, vétérinaire des épizooties et chargé du service vétérinaire à l'Institut Pasteur, a poursuivi ses expériences sur la peste bovine. Des essais de vaccination par virus sensibilisé ne lui ont donné aucun résultat intéressant. Il semble que cette méthode ne soit pas applicable à la peste bovine. Les dilutions systématiques semblent indiquer que le virus n'est pas très abondant dans le sang pestique. Il n'y aurait guère que 25.000 microbes par centimètre cube, ce qui est peu relativement à d'autres maladies analogues, telles que la peste aviaire. M. Schein démontre aussi que les agents virulents semblent surtout contenus dans les globules blancs.

La vaccination des buffles contre la peste bovine n'avait guère, jusqu'ici, donné de bons résultats. M. Schein, en augmentant la quantité de sérum injecté et en diminuant à 1/1.000 de cc. la quantité de sang virulent inoculé, a pu vacciner des buffles avec des résultats excellents, la perte moyenne n'étant plus que de 5 % au lieu de 60 % que l'on subissait autrefois dans la vaccination des buffles.

1917 : relance de la culture du *cinchona* (arbre à quinquina)

Une première tentative avait été faite en 1886 par Paul Bert, résident général de l'Annam-Tonkin, qui avait envoyé en mission à Java le naturaliste Benjamin Balansa.

Celui-ci avait planté des *cinchona* au mont Bavi.

Mais Paul Bert mourut à la tâche peu après, et Balansa décéda à Hanoï en 1891. On n'entendit plus parler des plantations de *cinchona*.

ACADÉMIE DES SCIENCES
Séance du 18 juin.
(*JORF*, 24 juin 1917)

Travaux divers

2° M. Laveran développe une note de M. Armand Krempf sur un hématozoaire endoglobulaire nouveau de l'homme.

Une ponction de rate hypertrophique faite chez un jeune Chinois des environs de Tien-Tsin que les hasards d'une vie cosmopolite et mouvementée ont amené sur la côte d'Annam, lui a permis de déceler dans le sang de ce malade la présence d'une hématozoaire endoglobulaire nouveau pour l'homme : c'est une hémogrégarine d'organisation classique autant qu'il est possible d'en juger par le très petit nombre de figures qu'ont fournies les préparations. L'auteur propose pour ce protozoaire le nom d'*Hæmogregarina hominis* et en donne les caractéristiques.

Le voyage du gouverneur général [Maurice Long] en Annam
(*L'Écho annamite*, 13 mars 1920)

.....
À 8 h. 40, le train s'est arrêté à Suôi-Giao où attendaient M. l'administrateur Breda, résident de France du Khanh-Hoà, M. le docteur Yersin, M. Gallois, directeur de la

plantation de Suôi-Giao. Après un breakfast pris chez le docteur Yersin, M. le gouverneur général a visité la plantation de Suôi-Gaio, où M. le docteur Yersin a montré ses belles plantations d'hévéas et ses curieux essais de kolatiers. Il a entretenu M. le gouverneur général des cultures de quinquina qu'il entreprend dans le massif montagneux du Hôn-Ba.

Ayant repris le train à 10 h.40, M. le gouverneur général est arrivé à 11 h. à Nhatrang où il a reçu les colons et fonctionnaires de cette province après la présentation qui fut faite par M. Breda. M. le gouverneur général Long a remercié de leurs souhaits de bienvenue le résident et les autorités indigènes et la population française de Nhatrang.

Dans une rapide improvisation, il les a entretenus des questions qui lui avaient été signalées par eux comme retenant leur attention.

Le soir, visite de l'Institut Pasteur sous la conduite du docteur Yersin et de M. Shein, vétérinaire. Courte promenade autour de Nhatrang.

.....

ACADÉMIE DES SCIENCES

Séance du 22 août.
(*JORF*, 28 août 1920)

Travaux divers

M. Krempf soumet à l'Académie une étude sur les clénophores et les planaises dont on soupçonnait déjà depuis longtemps les affinités.

PROTECTORAT de L'ANNAM

Liste des électeurs

de la Chambre consultative mixte de commerce et d'agriculture de l'Annam
Année 1921

(*Bulletin administratif de l'Annam*, 1^{er} octobre 1921)

NOMS ET PRÉNOMS	PROFESSION	PROVINCE	DOMICILE	OBSERVATIONS
23 Gallois, Robert	Employé de l'Institut Pasteur	Nhatrang		
24 Gallois Augustin	Employé de l'Institut Pasteur	Nhatrang		
25 Pernin, Alfred	⁹ Employé de l'Institut Pasteur	Nhatrang		
26 Yersin, Alexandre	Directeur de l'Institut Pasteur	Nhatrang		

NOMINATION

(*L'Avenir du Tonkin*, 15 décembre 1922)

Service vétérinaire. — M. Jacotot, vétérinaire inspecteur stagiaire du Service vétérinaire zootechnique et des épizooties de l'Indochine, en service en Cochinchine, est placé dans la position de congé hors cadres pour servir à l'Institut Pasteur de Nhatrang.

⁹ Alfred Ernest Marie Pernin (1897-1973) : fils de Jules-Auguste (ci-dessus).

[L'Institut Pasteur de Nhatrang]
(*L'Éveil économique de l'Indochine*, 8 avril 1923)

La peste, qui avait éclaté à Hongkong en 1893 et s'était étendue à toutes les provinces orientales de la Chine, faisait, son apparition à Canton, en mars 1894, où, en quelques semaines, elle causait plus de 60.000 décès.

A. Yersin, se trouvant à ce moment en Indochine, demanda au Gouvernement la mission d'aller étudier, sur place, la nature du fléau, les conditions dans lesquelles il se propage et de rechercher les mesures les plus efficaces pour l'empêcher d'atteindre l'Indochine. En juillet 1894, l'Institut Pasteur de Paris recevait les premières cultures du coccobacille de la peste que Yersin avait isolé du pus de bubons pesteux et du sang de plusieurs malades. Sous la direction du Dr Roux, A. Calmette entreprit, avec A. Borrel et avec A. Yersin dès son retour de Chine, l'étude de ce microbe. Après avoir vu qu'il était possible de vacciner des animaux sensibles à la peste, tels que rats, souris, cobayes, lapins, avec des cultures de coccobacilles stérilisées par chauffage, ils préparèrent un sérum qui permit d'obtenir expérimentalement des résultats thérapeutiques fort encourageants.

A son retour en Indochine, en septembre 1895, grâce au concours du gouvernement général et du ministère des Colonies, A. Yersin installait à Nhatrang un laboratoire pour la préparation du sérum antipesteux et des écuries pour loger les chevaux immunisés. L'Institut Pasteur de Nhatrang était fondé. Nhatrang, situé sur un des points les plus sains de la côte annamitique, desservi à cette époque par les Messageries maritimes, offrait, loin des grands centres, la possibilité de vastes installations, dans des conditions avantageuses au point de vue de la main-d'œuvre, de l'achat et de l'entretien des animaux, avec un climat aussi favorable que possible pour les travailleurs.

C'est dans une installation des plus modestes que A. Yersin, assisté du vétérinaire militaire Pesas, commença l'immunisation de quelques chevaux.

En juin 1896, il repartait pour Hongkong avec les premiers flacons de sérum antipesteux, obtenu sur le cheval, à Nhatrang et à Paris, par l'injection intraveineuse de quantités croissantes de cultures sur gélose de bacilles pesteux vivants. Sur 56 malades traités à Canton et à Amoy, deux seulement succombèrent. La mortalité qui, sans traitement, s'élevait, à cette époque, à 90 %, s'abaissait sur les malades traités à 7,6 %.

Après un court séjour à Paris, dans l'hiver de 1896, Yersin revint à Nhatrang, d'où il dut, pressé par l'extension et l'aggravation de la peste dans l'Inde, se diriger presque immédiatement sur Bombay. À peine Yersin venait-il de débarquer dans l'Inde, qu'une épizootie détruisait à Nhatrang les juments productrices de sérum.

En même temps, il apprenait la mort du vétérinaire Pesas. Ce collaborateur de la première heure, hautement apprécié, succombait presque subitement à un accès de fièvre pernicieuse, qui n'était, sans doute, que la forme septicémique de la peste contractée au cours des manipulations.

Le laboratoire était, désesparé, tout était à recommencer.

Laissant P.L. Simond continuer les expériences dans les Indes anglaises, A. Yersin rentra à Nhatrang, en juillet 1897, pour reprendre les travaux en cours, stabiliser l'organisation encore rudimentaire des laboratoires, procéder à une installation meilleure des dépôts de chevaux et de bœufs nécessaires à la préparation des sérums. Ce dépôt fut placé à Khanh-hoa, à 10 kilomètres de Nhatrang, dans une région où les animaux pouvaient être mis à la pâture, et confiés à un aide expérimenté : Pernin, envoyé par Paris, Fraimbault, Carré, Carougeau et Blin, vétérinaires militaires, se succédèrent à Nhatrang jusqu'en 1902. A cette date, Blin mourut à l'hôpital de Saïgon. En outre des travaux courants du laboratoire, ils avaient abordé l'étude des maladies infectieuses des animaux et, en particulier, de la peste bovine.

En 1902, le gouverneur général Doumer confiait à A. Yersin la création de l'École de médecine de Hanoï, tout en lui laissant la haute direction de l'Institut de Nhatrang, où

[Henri] Schein¹⁰, vétérinaire inspecteur des épizooties, dirigeait le laboratoire vétérinaire, la préparation des sérums, et J. Vassal, médecin des troupes coloniales, s'occupait des maladies de l'homme et de la préparation des vaccins.

L'importance de plus en plus grande, du troupeau d'animaux, chevaux pour la préparation du sérum antipesteux contre la peste humaine, bœufs pour la préparation du sérum antipestique contre la peste bovine, rendait nécessaire la création de vastes pâturages, de parcs isolés, pour la stabulation des divers groupes d'animaux. Les premières installations devinrent rapidement insuffisantes. En 1899, une concession de 500 hectares de terrains de forêts, située à 19 kilomètres de Nhatrang, était accordée à A. Yersin par le gouvernement général de l'Indochine. Elle est arrosée par une petite rivière, le Suôi-Giaô, qui lui a donné son nom.

Les débuts furent difficiles. Il fallait, par défrichements, conquérir sur la forêt chaque hectare de terrain utilisable, abriter les animaux sous des paillotes provisoires, les protéger contre l'incursion des fauves. Mais il convenait, pour maintenir ces vastes terrains déboisés, de les mettre en culture. Ces cultures pouvaient atténuer, par leurs produits, les dépenses d'installation et devenir des champs d'essais utiles au pays.

C'est ainsi que fut entreprise la plantation de quelques pieds de gutta-percha, d'hévéa, de cacao, de coca, de kola, de muscade, de girofle, de cannelle, de café, de thé, etc.

Pour suivre ces essais dans des conditions satisfaisantes, Vernet, chimiste agronome, fut attaché à la plantation où un laboratoire de chimie fut installé, en 1902. L'expérience a conduit à ne retenir que les cultures de l'*hevea brasiliensis* (arbre à caoutchouc), du caféier, du cacaoyer et de la coca. Pour subvenir aux frais de première installation dans des conditions compatibles avec les statuts de l'Institut Pasteur de Paris, une société en commandite fut constituée par MM. Yersin, Roux et Calmette. Il était convenu que les parts bénéficiaires, établies par chaque inventaire annuel, ainsi que les intérêts de leurs apports successifs, seraient entièrement affectés à subventionner des travaux scientifiques utiles à l'Indochine et dirigés par l'Institut Pasteur de Paris. (Disons par anticipation, pour n'y plus revenir, que la concession de Suôi Giaô a été rattachée, en 1918, à l'Institut Pasteur de Paris au même titre que les Instituts de Nhatrang et de Saïgon).

En 1904, l'Institut Pasteur de Nhatrang était rattaché à l'Institut Pasteur de Paris. A. Yersin, nommé mandataire de l'Institut Pasteur de Paris, quittait la direction de l'École de médecine d'Hanoï et se fixait définitivement à Nhatrang.

Rattachement des Instituts Pasteur d'Indochine à l'Institut Pasteur de Paris

Dès sa création, en 1894, l'Institut Pasteur de Nhatrang était rattaché au gouvernement général de l'Indochine. [...]

À partir de 1905, l'Institut Pasteur de Nhatrang et l'Institut Pasteur de Saïgon ont été réunis, sous le nom d'Instituts Pasteur d'Indochine, et sous la direction générale du mandataire de l'Institut Pasteur de Paris en Indochine. Deux contrats trentenaires, en date de septembre 1904, pour Nhatrang, et de juillet 1905, pour Saïgon, fixent les conditions qui lient l'Institut Pasteur de Paris et le gouvernement général de l'Indochine. A. Yersin, nommé en 1904-1905, mandataire de l'Institut Pasteur de Paris et directeur des Instituts Pasteur d'Indochine, n'a cessé de remplir ces fonctions jusqu'à ce jour. Il choisit pour adjoint, au point de vue administratif, A[natole] Gallois, décédé à Nhatrang en 1918. [...]

¹⁰ Henri-Eugène-Émile Schein : né le 1^{er} sept. 1876 à Paris IX^e. Fils de Ernest Henri Victor Schein et d'Éléonore Clémence Quillet. Marié à Marie-Jeanne-Charlotte Tollard, sœur de René Paul Tollard, inspecteur des Douanes et régies de l'Indochine, détaché à l'Institut océanographique de Cau-Da. Décédé en 1927. Voir nécrologie ci-dessous.

À Nhatrang, les immeubles, dans lesquels sont installés les laboratoires, ont été d'abord construits aux frais de la Colonie. Tous les agrandissements ont été effectués au cours des dernières années sur les ressources propres des Instituts Pasteur. [...]

[L'Institut Pasteur de Nhatrang (suite)]
(*L'Éveil économique de l'Indochine*, 15 avril 1923)

[...] Fin 1921, à la suite d'une réorganisation générale des services des Instituts Pasteur d'Indochine, l'Institut Pasteur de Saïgon a adjoint aux services existants quatre organismes nouveaux :

1° Dépôt des sérums thérapeutiques humains de l'Institut Pasteur de Paris, jusqu'à ce jour maintenu à Nhatrang ; [...]

Le dépôt des sérums thérapeutiques a été transféré de Nhatrang à Saïgon en septembre 1921. [...]

SERVICES PRATIQUES DE L'INSTITUT PASTEUR DE NHATRANG DE 1905 À 1922

L'Institut Pasteur de Nhatrang, créé au lendemain de la découverte, par A. Yersin, du bacille de la peste, a eu comme premier service pratique, en 1895, la préparation du sérum antipesteux. Dès que l'Institut Pasteur de Paris a pu répondre aux besoins les plus étendus de ce sérum, Nhatrang a réduit sa production à une réserve en vue de demandes locales exceptionnelles.

Dès 1905, l'Institut de Nhatrang reçut le dépôt des sérums thérapeutiques de l'Institut Pasteur de Paris pour l'Indochine et l'Extrême-Orient. En 1914, il entreprit la préparation du vaccin antipesteux et, en 1917, celle du vaccin anticholérique.

Mais dès la première heure, A. Yersin, avec la collaboration de Pesas, Fraimbault, Carré, Carougeau et Blin, orientait les recherches dans le sens de la pathologie animale. Ce qu'il importait tout d'abord de réaliser, c'était la différenciation des diverses maladies du bétail dans lesquelles régnait la plus grande confusion.

En décembre 1897, Carré et Fraimbault commençaient, à Hanoï, une série d'expériences sur une épizootie qui sévissait alors avec violence sur les bovidés du Tonkin. Ils réussissaient, avec les plus grandes difficultés, à transporter le virus à Nhatrang.

Ils démontrèrent que cette épizootie était la peste bovine. Appliquant alors les méthodes employées au Transvaal, en Russie et à Constantinople, ils réussissaient à préparer un sérum destiné à vacciner les bovins et à les préserver de la peste : c'est le sérum antipesteux ; le sérum « antipesteux » est le sérum contre la peste humaine.

En avril 1898, il y a vingt-cinq ans, l'Institut Pasteur de Nhatrang pouvait fournir les premières doses de sérum antipesteux. En 1900, Schein entra en service dans cet établissement. Depuis vingt-deux ans, il n'a cessé de poursuivre l'étude de la peste bovine, de mettre au point les techniques de préparation du sérum et de son emploi.

A. Yersin et Schein, de 1900 à 1904, s'attachèrent à dissiper toutes les obscurités et à établir, d'une part, le diagnostic précis de la peste bovine avec les particularités qu'elle présente en Indochine, et, d'autre part, le diagnostic différentiel avec les autres maladies pestilentielles du pays. L'erreur n'est plus possible désormais et le sérum antipesteux peut être correctement appliqué : première condition pratique du succès du traitement. La mise au point des détails de technique pour arriver à une production considérable de sérum antipesteux, a présenté des difficultés de tous ordres, aujourd'hui résolues dans les conditions les plus favorables.

Des installations très importantes ont été nécessaires pour les boeufs à sérum et ont exigé, depuis trois ans, une extension considérable des installations et des

aménagements nouveaux, à la station de Suôi-Giaô, pour les pâturages et les animaux en réserve.

De 1904 à 1909, J. Vassal, médecin bactériologiste, apporta sa collaboration aux divers services. Il fut remplacé par Kempf, zoologiste, de 1909 à 1918.

G. Vernet, entré en 1902 au laboratoire de chimie et d'agronomie installé à Suôi-Giaô, a poursuivi jusqu'en 1918 ses recherches sur le caoutchouc, les diverses cultures à l'essai et sur l'élevage des vers à soie.

Le vétérinaire du service des épizooties, Jacotot, a été récemment adjoint à Schein pour la préparation, tous les jours plus importante, du sérum antipestique et l'étude des épizooties indochinoises.

Parmi les préparateurs, une mention spéciale doit être faite pour Pernin, qui, venu en 1897 de l'Institut Pasteur de Paris, pour l'entretien des parcs d'animaux en réserve à Suôi-Giaô. a continué, jusqu'en 1919, la collaboration la plus fidèle et la plus dévouée. Son fils, Marcel Pernin ¹¹, grand blessé de guerre, qui lui a succédé en 1920, n'a pu résister au climat.

a) Institut Pasteur de Nhatrang

1° Service des vaccins microbiens :

En 1921, il a été préparé 145.800 doses de vaccin antipesteux, 213.900 doses de vaccin anticholérique, 1 700 doses de vaccin anticharbonneux.

2° Sérums thérapeutiques de l'Institut Pasteur de Paris.

En 1921, il a été délivré 17.580 doses de sérum dont :

- 1.566 antidiphthérique ;
- 3.990 antitétanique ;
- 660 antivenimeux ;
- 2.869 antistreptococcique ;
- 3.826 antipesteux ;
- 1.863 antidysentérique ;
- 1.488 antiméningococcique
- 1.318 antipneumococcique ;

3° Peste bovine — sérum antipestique et séro-infection :

Les envois de doses de sérum antipestique ont atteint au cours des dernières années :

99.706 doses en 1920
35.000 en 1921
et plus de 80.000 en 1922

La préparation du sérum antipestique est longue, difficile et très onéreuse. L'irrégularité des demandes crée une situation délicate. Depuis trois ans, l'extension de l'emploi de ce sérum permet d'espérer que la consommation minima se stabilisant, on pourra réaliser une production régulière.

Au début, les bœufs producteurs de sérum n'étaient que des animaux guéris de la peste, dont on renforçait, l'immunité au moyen d'injections de doses croissantes de sang virulent.

Plus tard, on préparait, en une seule séance, des bœufs hyperimmunisés, en leur injectant simultanément une dose de sérum antipestique et plusieurs litres de sang virulent.

¹¹ Marcel Jules Marie Pernin (1894-1962) : marié à Paris Xe, le 3 février 1925, avec Georgette Augustine Roux.

Depuis de longues années, on emploie, de préférence au sang virulent, du liquide de lavage péritonéal préparé de la manière suivante :

La peste bovine est inoculée à un veau. Au troisième jour de sa réaction fébrile, on injecte, dans la cavité péritonéale du veau malade, 8 à 10 litres d'eau salée à 8/1.000. On laisse séjourner ce liquide trois à six heures dans le péritoine, puis on le retire, sans qu'il soit nécessaire pour cela de sacrifier l'animal. L'eau salée, à sa sortie du péritoine, est chargée de substances albuminoïdes et, de plus, elle est devenue parfaitement virulente.

On injecte 2 à 3 litres de liquide de lavage péritonéal à chacun des bœufs producteurs de sérum. Quinze jours après, ils peuvent être saignés. Quatre saignées successives, à sept jours d'intervalle, sont pratiquées sur un même bœuf. Après la quatrième saignée, cet animal reçoit de nouveau 2 à 3 litres de liquide de lavage péritonéal. Quinze jours plus tard, il peut être saigné à nouveau.

Les veaux destinés à produire le virus par lavages péritonéaux, succombent dans la proportion de 90 pour cent ; les veaux récupérés ne peuvent pas servir ultérieurement pour le même usage. En 1922, le laboratoire consomme douze à quinze veaux par semaine. Et, en présence des demandes de sérum antipestique, il faut porter ce nombre à trente ou quarante par semaine.

Un bœuf fournit 2 litres à 2 lit. 1/2 de sang par saignée, ce qui donne de 800 à 1.000 centimètres cubes de sérum, c'est-à-dire 40 à 50 doses. Mais l'animal saigné quatre semaines de suite se repose quatre semaines. Il ne donne du sérum que vingt-cinq à vingt-six semaines par an, environ 1.000 doses.

Une dose est de 20 cc. Il faut de 2 à 10 doses pour une vaccination, suivant l'espèce, la race, l'âge, la taille.

L'Institut de Nhatrang possède actuellement 146 bœufs régulièrement saignés, 200 bœufs nouveaux vont entrer en préparation.

Chaque bœuf, pour conserver un état de santé suffisant, reçoit comme nourriture 5 kg de tourteaux de coprah, 20 kg d'herbe verte, 4 kg de fourrage sec.

Ces quelques indications permettent d'entrevoir quelle organisation représente la préparation du sérum antipestique à Nhatrang, quels frais entraîne ce service et quelles difficultés créent les variations et l'irrégularité des demandes de sérum.

Une petite brochure de vulgarisation met à la portée de tous les notions indispensables pour l'emploi du sérum antipestique.

4° — Enseignement

Un certain nombre de jeunes vétérinaires français, nouvellement nommés dans le service des épizooties, font, à leur arrivée dans la colonie, un stage d'application à l'Institut Pasteur de Nhatrang.

Dès l'année 1899, les résidents supérieurs du Tonkin et de l'Annam envoyaient à l'Institut de Nhatrang quelques indigènes comprenant le français afin d'en faire des vaccinateurs pour les maladies contagieuses animales. Depuis trois ans, la Cochinchine et le Cambodge suivent cet exemple.

Actuellement, ces jeunes indigènes, recrutés avec soin parmi les élèves munis du certificat d'études primaires, suivent à l'Institut un véritable cours, fait par H. Schein.

5° Locaux de l'Institut Pasteur

Ces divers services fonctionnent, sur un vaste terrain, en bordure de la plage de Nhatrang, où ont été édifiés les immeubles suivants :

1° Un grand bâtiment de 55 mètres de longueur et de 10 mètres de large, surélevé d'un étage, recouvert par une terrasse.

Au rez-de-chaussée : laboratoire pour les stérilisations, la préparation et la conservation des sérums, glacière, deux grandes salles pour les opérations et les saignées des animaux, économat, deux magasins. Au premier étage : deux grands laboratoires, communs à tous les travailleurs occasionnels ; deux laboratoires, avec cabinets d'ensemencements pour les vétérinaires bactériologistes et la bibliothèque ;

2° Quatre vastes écuries, divisées en boxes, dont le sol est cimenté et dont les murs sont revêtus de carreaux de ciment ; pouvant contenir 300 animaux producteurs de sérum ;

3° Trois petites écuries de 6 boxes pour les animaux isolés ;

4° Des écuries, pour, les animaux neufs ;

5° Un pavillon pour les petits animaux d'expérience ;

6° Une usine à glace, pour la glacière du laboratoire, la consommation de l'hôpital et des habitants de Nhatrang ;

7° Deux châteaux d'eau qui envoient l'eau sous pression dans tous les bâtiments ;

8° Les dépendances, magasins de matériel, magasins de fourrages, hangars, ateliers, habitations pour quelques employés indigènes, local pour la T. S. F. ;

9° Trois maisons pour les médecins ou vétérinaires français en service ;

10° Maison d'habitation du directeur à 600 mètres des laboratoires.

Le personnel indigène se compose de : 1 aide-vétérinaire, 3 aides de laboratoire, 7 ouvriers spécialisés mécaniciens, ferblantiers, charpentiers, chauffeur, 6 palefreniers, 18 coupeurs d'herbe et manœuvres.

[L'Institut Pasteur de Nhatrang (suite et fin)]
(*L'Éveil économique de l'Indochine*, 22 avril 1923)

Station de Suôi-Giaô

La concession de Suôi Giaô, en terrain de forêts, d'une contenance de 500 hectares, est située à 19 kilomètres de Nhatrang.

Le sol, à peu près au niveau de la mer, est formé de terres d'alluvions. IL est arrosé par une petite rivière, le Suôi-Giaô, qui serpenté dans une riante vallée entourée de montagnes. Le choix de ce terrain à été heureux, en raison de son voisinage de Nhatrang, de la facilité des communications par la route Mandarine de Saïgon-Hanoï et par le chemin de fer. Il se prête à l'élevage de troupeaux importants et aux cultures les plus variées.

La préparation du sérum antipestique nécessite une réserve d'animaux sains, des parcs de repos pour certains lots d'animaux immunisés. D'autre part, le virus de la peste bovine ne cultivant pas dans les milieux artificiels, il est indispensable d'avoir, sous la main, un nombre considérable de jeunes veaux, pour la conservation du virus par passages et pour la préparation du liquide de lavage péritonéal, nécessaire à l'immunisation des bœufs, producteurs de sérum.

De vastes étables furent édifiées pour contenir 300 bœufs, taureaux, vaches et veaux et 300 chèvres ou moutons. Ce groupement exigeait le voisinage immédiat de pâturages étendus, il exposait à des mortalités élevées en cas d'épizooties, il rendait difficile la protection contre les attaques des tigres, contre les vols des indigènes. Les pertes compensaient les naissances.

Le troupeau a été réparti en plusieurs parcs, fermés par une double enceinte, pouvant contenir chacun au moins 40 vaches, 2 taureaux, avec étables et abreuvoirs. La double enceinte empêche les fauves de s'introduire dans les parcs, évite le contact des animaux avec ceux du dehors et, par suite, les garantit contre toute contamination. Ces

parcs sont fermés et gardés la nuit. Le contrôle des naissances, la sélection des reproducteurs est ainsi plus aisée et plus efficace.

Les parcs, les chemins de ronde couvrent 40 hectares ensemencés de plantes fourragères, dont 16 hectares d'herbe de Guinée, arrosés par des norias.

Au fur et à mesure des défrichements, le terrain acquis a servi à de nombreux essais de culture. Après des vicissitudes diverses, la station a réalisé actuellement les plantations suivantes :

Plantés	ha.
Hévéas	300,903
Cacaoyers	40,29
Caféiers	11,026
Coca	1
Kola	1,5
Élæis (palmiers à huile)	14,47
Manioc	2
Total	445,883

Les cacaoyers et le coca sont plantés sous les hévéas mêmes et n'utilisent pas de terrains spéciaux.

L'hévéa a parfaitement réussi. Il fournit un caoutchouc d'excellente qualité.

De 1913 à 1918, G. Vernet a entrepris des éducations de vers à soie et, avec Krempf, a recherché les causes des maladies qui frappent le plus lourdement la sériciculture indochinoise.

D'autre part, A. Yersin a commencé, sur la concession de Suôi-Giaô, des essais de reconstitution de la forêt en bois d'essences précieuses, qui, plus tard, aideront à l'extension des laboratoires de recherche.

Les immeubles édifiés sur la plantation comprennent :

1° Le laboratoire de chimie, vaste bâtiment à étage de 40 mètres de long, entouré de larges vérandas. Le rez-de-chaussée est occupé par le service de chimie et les séchoirs du caoutchouc. Le premier étage est destiné au logement du chimiste ;

2° Trois maisons d'habitation pour le personnel et un poste de T. S. F. ;

3° De nombreuses écuries, magasins, hangars, etc., etc.,

4° Une maison pour un assistant européen, dans le voisinage des parcs d'isolement et d'élevage.

Les maisons d'habitation sont protégées par des toiles métalliques contre l'invasion des moustiques, nombreux et dangereux à Suôi-Giaô. Cette précaution a eu pour effet de faire disparaître les atteintes du paludisme, autrefois fréquentes parmi le personnel européen.

Plusieurs agglomérations indigènes se sont fondées sur la plantation, assurant une main-d'œuvre constante et fixée au sol ; 80 hectares de terrain ont été mis à la disposition gratuite des habitants qui les ont transformés en rizières.

La station du Hon-Ba

Les résultats intéressants obtenus à Suôi-Giaô ont conduit, en 1918, l'Institut Pasteur de Nhatrang à entreprendre l'installation d'une station d'altitude au Hon-Ba, dans le but d'y poursuivre des recherches scientifiques diverses (physiologie végétale,

acclimatation des plantes intéressant la colonisation, observations météorologiques, électricité atmosphérique, etc.)

Le Hon-Ba fait partie de la chaîne annamitique dont il est cependant séparé par de profondes vallées. C'est un massif situé par 12° de latitude nord, à une trentaine de kilomètres (à vol d'oiseau) de Nhatrang et du bord de la mer. La station est à la cote 1.500 sur la crête de la montagne.

La nature du terrain est granitique, de formation très ancienne.

Le climat est très tempéré. La température la plus basse, observée depuis 3 ans, a été de + 6,5°. La température la plus élevée a été de + 26,4°. Au point de vue de la température moyenne : 17,4°, le climat du Hon-Ba. se rapprocherait assez de celui de Nice (15,7°), d'Ajaccio (17°), d'Alger (18,11°). L'humidité est considérable d'octobre à mars. La station est alors presque constamment enveloppée de brouillards épais.

Le Hon-Ba est entièrement recouvert par la forêt primitive. Les parties hautes de la montagne ont échappé aux dévastations des hommes. Les régions inférieures sont plus abîmées ; souvent, la forêt a été détruite par les Mois et le terrain envahi par les graminées ou par la brousse épineuse.

La forêt de la crête est constituée par des espèces très variées ; on y trouve des chênes, une dizaine d'espèces au moins, beaucoup de cinnamomes, des érables, un liquidambar (qui donne du styrax), peu de conifères : *podocarpus nerifolia* et *podocarpus cupressifolia*, ces derniers sont peu nombreux, mais de dimensions souvent énormes.

Les fougères sont très abondantes ; parmi les espèces arborescentes, A. Chevalier a reconnu *Alsophila lacobrosa*. Les orchidées pullulent sur les branches hautes des arbres et sur certains rochers. Il y a des *dendrobium*, des *coetagynes*, des *cyrtidium* qui méritent, par la beauté de leurs fleurs, de figurer dans les collections.

Les rotins abondent dans la forêt. Les mousses et les lichens recouvrent partout les rochers et les troncs d'arbres.

Une particularité curieuse de la forêt du Hon-Ba est que les arbres n'y font pas de racines pivotantes : tout le système racinaire est superficiel. La couche d'humus est peu profonde et il semble que le sol de la forêt étant extrêmement humide, les arbres n'ont pas besoin de chercher l'eau dans les couches inférieures.

Il n'y a aucun grand fauve : l'éléphant n'arrive pas jusqu'à la crête de la montagne. Il n'existe aucun ruminant (cerf, chevreuil). Il n'y a donc ni tigres, ni panthères qui se nourrissent de ce gibier. Par contre, le sanglier circule sur les hauteurs. Les gibbons font entendre leurs sifflements plaintifs, presque tous les matins au lever du soleil. Les écureuils, les rats abondent. Les oiseaux sont assez nombreux. Les serpents sont relativement rares.

Parmi les insectes, il n'y a que fort peu de moustiques et pas d'anophèles. Les mouches ont été nombreuses la première année et disparaissent progressivement. Les lépidoptères sont malheureusement très abondants ; il en résulte un nombre énorme de chenilles dont beaucoup ne mangent que la nuit et disparaissent sous le sol dès le lever du jour.

La station du Hon-Ba est reliée à la station du Suôi-Giaô par un chemin de 30 kilomètres qui permet de faire le trajet en six heures, en automobile dans la plaine, à cheval en montagne. Des petits postes de T. S. F. permettent des communications journalières faciles entre le Hon-Ba, Suôi-Giaô et Nhatrang.

Une surface de deux hectares a été déboisée, au sommet de la montagne, afin de donner de l'air, de la vue, de permettre les premières installations et d'entreprendre les premiers essais de culture.

En 1925, la construction de deux chalets en bois est achevée et d'autres installations ont été effectuées pour le logement du personnel indigène, et pour abriter les semis.

La vue dont on jouit du Hon-Ba est splendide : on découvre un horizon immense qui s'étend, sur la mer de Chine, du cap Varella au cap Padaran. On domine, sur un secteur

de plus de 180°, de nombreux massifs montagneux, des vallées, boisées et la plaine côtière avec ses cultures et ses dunes de sable. Du côté de l'ouest, une large fenêtre ouverte dans la forêt permet de contempler la chaîne annamitique à une quinzaine de kilomètres de distance, avec ses sommets élevés, dont l'altitude atteint et dépasse 2.000 mètres. Il arrive parfois que les hauts sommets du Hon-Ba et des montagnes voisines émergent seuls d'une mer de nuages qui cache toutes les régions basses ; c'est un véritable spectacle d'hiver et on a l'impression de dominer un immense pays enseveli sous les neiges.

Le ravitaillement en eau est assuré par un petit torrent qui ne tarit jamais et par une citerne de 20 m³, qui recueille l'eau des pluies.

En ajoutant quelques engrais, la culture des pommes de terre, de tous les légumes a donné des récoltes analogues à celles de l'Europe. Les fleurs les plus variées poussent à merveille. Les arbres fruitiers des climats tempérés paraissent devoir s'acclimater.

Les canneliers du Tramy se sont parfaitement adaptés au Hon-Ba. Les essais de culture de cinchonas rencontrent des difficultés considérables, mais permettent d'espérer, pour un avenir encore lointain, des résultats intéressants.

Le Hon-Ba se prête à la constitution, au point de vue forestier, d'un parc national indochinois du plus haut intérêt à l'acclimatation d'espèces utiles au point de vue économique, à l'établissement de collections botaniques des arbres et des plantes indochinoises et exotiques.

Dès maintenant, il réalise une station de repos pour le personnel de l'Institut de Nhatrang.

Missions

En août 1910, le gouvernement général de l'Indochine a demandé à l'Institut Pasteur de Paris la désignation d'un médecin bactériologiste pour créer, à Hué, un laboratoire de bactériologie et faire l'expertise du système d'adduction et de filtration d'eau (système Puech et Chabal) dont la construction avait coûté près de deux millions. Ce laboratoire devait assurer, comme services pratiques, l'expertise demandée, les examens intéressant la microbiologie médicale, l'hygiène publique, et poursuivre des recherches sur la pathologie du pays.

L'Institut Pasteur de Nhatrang fournissait toute l'instrumentation et les crédits nécessaires aux recherches, le Gouvernement général donnait les locaux, payait le bactériologiste, le personnel subalterne et le fonctionnement. Noël Bernard a été chargé de cette mission, qu'il a remplie de septembre 1910 à janvier 1913.

Il a publié, sur des questions de pathologie humaine et animale, plusieurs notes et mémoires.

Sa mission terminée, le laboratoire organisé a été rattaché au Service de Santé de l'Annam.

*
* *

En février 1920, l'Institut Pasteur de Nhatrang a accueilli favorablement le désir d'Herelle, de venir en mission en Indochine poursuivre ses recherches sur le bactériophage.

D'Herelle a retrouvé, à Saïgon, dans la dysenterie et la fièvre typhoïde, le bactériophage qu'il avait antérieurement décrit. Il n'a pu le déceler dans le choléra. Mais il l'a mis en lumière dans le barbone du buffle et du bœuf. Cette observation est le point de départ de travaux que Lelouet poursuit à l'Institut Pasteur de Saïgon, et a donné lieu à la publication de plusieurs notes et mémoires. La mission de d'Herelle a duré un an.

En août 1920, Lagrange venait faire, à Nhatrang, un stage de perfectionnement dans l'étude de la microbiologie tropicale, qui a duré une année. Il s'est plus particulièrement attaché aux recherches de parasitologie.

DEMANDES ET OFFRES D'EMPLOIS
(*La Dépêche coloniale*, 30 mai 1923)

Jeune homme, 30 ans, dipl. Ecole agriculture, demande direct. exploitation agricole colonies, ayant déjà dirigé exploitation Indochine. Sérieuses références.— Pernin, Marcel, 6, boulevard de Magenta, Paris (10^e).

Les auto-chenilles en Indochine
(*L'Avenir du Tonkin*, 25 juin 1923)

Par le dernier courrier, le directeur de l'« [Auto-Hall](#) » reçut deux autos-chenilles dont une est destinée au docteur Yersin, directeur de l'institut Pasteur à Nhatrang, qui l'affectera au service de la station d'altitude du Honba.

Une démonstration pratique avec une autre auto-chenille Citroën (type Sahara) sera faite à Saïgon, le mardi vingt-six juin, à huit heures, sur le terrain de la citadelle, puis dans la rizière de Phu-My ; ces essais auront lieu en charge, en présence des notabilités du commerce, de l'industrie et de l'agriculture.

ANNUAIRE DES PLANTATIONS DE CAOUTCHOUC DE L'INDOCHINE

LISTE DES PLANTATIONS PRIVÉES (avec notices)

(Renseignements arrêtés au 1^{er} septembre 1923)

(*Bulletin du Syndicat des planteurs de caoutchouc*, 12 décembre 1923)

• Plantation de Suôi-giao

La plantation appartient à l'Institut Pasteur.

Situation : province de Khanh-hoa (Annam).

Voies d'accès : route mandarine (route Coloniale n° 1) et voie ferrée, station Suôi-dau.

Distance de Saïgon : 390 km.

Superficie complantée : 275 hectares.

Nombre d'arbres à l'hectare : 200 à 400 arbres.

Espacement des arbres : 4 x 4 et 7 x 7.

Nombre total des arbres : 100.000 arbres.

Saignée et résultats

Années	Prod. (en t.)	À l'arbre (gr.)
1917	27	3,2
1918	24	2,4
1919	18	3,1

1920	20	3,3
1921	25	3,7
1922	31	4,6

Méthode de saignée : au 1/5 et alternée un jour sur deux sur une encoche.

Méthode de culture : binages.

Labours : fréquents.

Engrais : fumier de ferme.

Nature du terrain : argilo-sablonneux, alluvions.

Main-d'œuvre : locale.

Bonne propagande en Cochinchine
(*L'Éveil économique de l'Indochine*, 6 janvier 1924)

Le gouvernement de la Cochinchine continue la série de ses publications de vulgarisation. Nous avons reçu :

La Défense sociale contre la mortalité infantile par M. le Dr Louveau, malheureusement écrite en un style administratif, beaucoup de palabre.

Notions de police sanitaire des animaux domestiques par M. Le Louet.

Toutes ces brochures gagneraient à être écrites en un style plus simple et plus clair, sans phrases inutiles.

Notions sur la peste bovine, en quoc-ngu, par M. L. Broudin de l'Institut Pasteur.

COCHINCHINE
LA VIE ÉCONOMIQUE
Amélioration de la race bovine en Cochinchine.
(*Les Annales coloniales*, 16 septembre 1925)

Nous avons annoncé que le Gouvernement de la Cochinchine, répondant aux vœux du conseil colonial et de la chambre d'agriculture, a créé une section bovine au haras de Tan-son-nhut.

Une mission dirigée par un vétérinaire des plus expérimentés, M. Schein, avait été envoyée dans l'Inde pour y acheter des taureaux mongols fort appréciés dans les pays de grand élevage. Malheureusement les autorités anglaises se sont opposées à l'exportation de cette espèce. La mission a reporté son choix sur des reproducteurs appartenant à la race du Sind très appréciée aussi et dont la sortie était tolérée.

Le contingent rapporté en Cochinchine a été ainsi réparti : dix-huit taureaux ont été attribués à des éleveurs cochinchinois ; cinq taureaux et deux génisses ont été conservés dans la section bovine du haras pour la 1^{re} production et la conservation de la race pure, ainsi que pour les croisements avec la race locale ou avec les troupeaux hindous existant déjà à Saigon.

Les résultats de cet élevage seront contrôlés avec soin et consignés dans un Herdbook.

(*Annuaire administratif de l'Indochine*, 1926, p. 60 et 278)

MM. le Dr Yersin (Alexandre-John-Émile), commandeur de la Légion d'honneur.
médecin principal de 1^{re} classe des troupes coloniales en retraite, directeur de
l'Institut Pasteur de Nha-trang ;
Gallois (Augustin), aide préparateur ;
Gallois (Robert), économiste principal (en congé) ;
Schein (Henri-Eugène-Émile), vétérinaire inspecteur principal des épizooties, détaché
à l'Institut Pasteur ;
Jacotot (Louis), vétérinaire inspecteur de 3^e classe. H. C., inspecteur des épizooties à
l'Institut Pasteur.

PHU-THO
(*L'Avenir du Tonkin*, 22 mars 1926)

Conférence médicale. — La huitième conférence médicale de la série de causeries
organisée par la Société d'enseignement mutuel de Phu-Tho a été donnée le dimanche
11 mars 1920.

Elle avait trait à la peste, sujet que M. Hückel, résident, envisagea au point de vue
social et M. Nguyễn-Ba-Tung, médecin auxiliaire, développa au point de vue de
l'étiologie et de la thérapeutique.

À l'issue de la causerie à laquelle assistèrent plus de 250 indigènes, le jeune Dang-
dinh-Tin récita la fable de La Fontaine « les minimaux malades de la peste », que le
jeune Luc-dan-Qué chanta ensuite en annamite suivant la traduction de M. Nguyễn-
van-Vinh, le littérateur bien connu, directeur du *Truny-Bac-Tân-Van* ; ces deux enfants
obtinrent un grand succès pour leur parfaite diction.

Les assistants décidèrent enfin d'envoyer à M. le docteur Yersin, inventeur du sérum
antipesteux, l'adresse suivante : « À l'issue de la conférence publique sur la peste faite à
Phu-Tho le 14 mars 1920, les auditeurs mis au courant des dangers des épidémies de
peste, et éclairés sur les moyens de les prévenir, adressent l'expression de leur
respectueuse admiration à M. le docteur Yersin, directeur de l'Institut Pasteur de Nha-
trang, inventeur du sérum antipesteux et bienfaiteur de l'humanité.

Instituts Pasteur d'Indochine
(*L'Avenir du Tonkin*, 25 mars 1926)

Sont agréés dans le personnel des Instituts Pasteur d'Indochine en qualité de :
Sous-directeur de l'Institut Pasteur de Nhatrang : M. le vétérinaire inspecteur Jacotot,
chef de laboratoire à l'Institut Pasteur de Nha-trang.

La culture du quinquina en Indochine
(*Les Annales coloniales*, 4 mai 1926)

Dans ces dernières années, diverses concessions pour la culture de l'écorce de
quinquina ont été accordées en Annam et au Tonkin.

Le Dr Yersin, qui est à la base de ces initiatives, s'est livré, dans son laboratoire de Nha-Trang, à de remarquables études, précisant avec son autorité scientifique les meilleures conditions d'habitat et de croissance des quinquinas à planter.

Les premières cultures se poursuivent aux environs de Nha-Trang, à Kou-Tun [Kontoum] et à Danhix [Danhim].

Les prix de vente fort élevés des écorces sur le marché mondial du fait de leur utilisation comme fébrifuge assurent à cette culture de vastes débouchés très rémunérateurs.

ACADÉMIE DES SCIENCES COLONIALES

Présidence de M. Paul Doumer.
(*L'Avenir du Tonkin*, 4 avril 1927)

.....
Acclimatation du quinquina en Cochinchine. — Le Dr Calmette dépose une note, dont il a été parlé dans une séance précédente, rédigée M. le Dr. Yersin sur ses essais d'acclimatation du quinquina en Cochinchine. Cette note sera publiée dans le t. III des *Annales*.

NHA TRANG
(*L'Avenir du Tonkin*, 7 avril 1927)

Concession. — Il est fait concession gratuite et provisoire à l'Institut Pasteur de Nha-trang d'un terrain domanial situé sur le territoire du village de Dran, huyên de Tan-khai, province du Haut-Donnai (Annam).

NOMINATION
(*L'Avenir du Tonkin*, 13 juillet 1927)

Service vétérinaire. — M. le docteur vétérinaire Henri „, vétérinaire inspecteur principal en service à l'inspection générale de l'Agriculture, de l'élevage et des forêts, est mis à la disposition du résident supérieur en Annam, en qualité de vétérinaire inspecteur du Secteur Sud.

Ce fonctionnaire sera appelé, en dehors des services qu'il doit au protectorat, à exécuter pour le compte de l'Institut Pasteur de Nhatrang les travaux qui lui seront confiés par le Directeur des Instituts Pasteur-de l'Indochine et notamment à coopérer à l'instruction des agents des services vétérinaires de l'Indochine accomplissant leur stage réglementaire à cet établissement.

La mort de M. Schein
(*L'Avenir du Tonkin*, 4 novembre 1927)

Nous apprenons avec émotion le décès subit de M. le docteur vétérinaire Schein, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur de Nha-Trang et qui assura avec distinction, pendant plus d'un an, les fonctions d'inspecteur des Services vétérinaires de l'Indochine. Nous adressons à sa famille et à ses amis nos bien sincères condoléances.

HENRI SCHEIN
1876-1927
(*Annales des instituts Pasteur*, 1927)

Créateur de la [plantation d'hévéas de Câm-Son](#)

Les Instituts Pasteur de l'Indochine ont perdu le 3 novembre 1927, en la personne d'Henri Schein, l'un de leurs plus anciens et de leurs plus distingués collaborateurs.

Dès son arrivée en Indochine, en 1900, Schein avait été désigné pour servir en Annam. À l'exception de courtes absences de congés et de missions, il n'a cessé de séjourner à Nhatrang, chargé tout à la fois du Service vétérinaire de la région et d'un laboratoire de microbiologie animale à l'Institut Pasteur.

Il a contribué pour la plus large part à établir la pathologie animale de l'Indochine.

La peste bovine a été, dès son arrivée et durant toute sa carrière, l'objet principal de ses travaux. Avec le Dr Yersin d'abord, il établit dans une série d'expériences très précises l'existence encore discutée de la maladie dans le pays. Au cours de recherches personnelles poursuivies pendant près de vingt-cinq ans, il étudie notamment le mode d'action du sérum antipestique, la virulence variable du sang des malades, la possibilité de réduire les pertes consécutives à la séro-infection en diluant le virus. Sa compétence le fait désigner à maintes reprises par le gouvernement général pour des missions d'étude de la peste bovine en Indochine, aux Philippines et aux Indes. Il met au point la vaccination du bétail cambodgien destiné aux Philippines.

Au cours d'une mission en Cochinchine, il reconnaît, en 1901, la présence du barbone dont les manifestations n'avaient pas encore été sûrement identifiées dans le pays. Il étudie et met en œuvre en Annam divers procédés d'immunisation contre cette maladie contagieuse. Il signale la fréquence de *Trypanosoma Annamense* (Laveran T911) chez les buffles et les bœufs, réservoirs de virus, et éclaire ainsi l'épidémiologie du surra chez les équidés, si sensibles à cette infection. L'ensemble de ses recherches sert de base à la réglementation sanitaire indochinoise.

Il établit le diagnostic bactériologique du premier cas de charbon symptomatique observé en Annam. Il poursuit l'étude des mycétomes du cheval.

Il trouve chez les bœufs et les buffles divers piroplasmés susceptibles d'aggraver la peste bovine, chez les chevaux et les mulets, un agent du même groupe qui décime les effectifs en certaines régions ; il donne enfin plusieurs études sur les hématozoaires du chevreuil, du mouton, des grenouilles, des poissons, sur les spirochètes du bœuf annamite, sur la coccidiose des petites ruminants de l'Annam.

En 1922, s'appuyant sur des observations et des expériences personnelles, il émet l'hypothèse de la dualité de la fièvre aphteuse, notion d'une très grande importance pour la prophylaxie de cette affection. Au même moment, MM. Vallée et Carré arrivaient par l'expérimentation à la même conclusion.

Ainsi son esprit curieux, son sens aiguisé de l'observation le conduisaient à approfondir tous les problèmes de pathologie animale auxquels est lié le développement économique de la Colonie.

Il connaissait parfaitement l'Indochine et l'aimait profondément. Il mérite de prendre place parmi ceux qui l'ont servie avec le plus d'intelligence et de dévouement.

M. Yersin obtient un prix de 50.000 francs
(*L'Avenir du Tonkin*, 16 novembre 1927)

L'Académie des Sciences a décerné le grand prix Leconte, de 50.000 francs, à M. Émile Yersin, directeur de l'Institut Pasteur de Nhatrang (Annam), pour sa découverte du microbe de la peste, pour ses explorations en pays moïs et pour sa contribution à l'introduction en Indochine de la culture de l'hévéa conhea.

Cochinchine

Saïgon

(*L'Avenir du Tonkin*, 7 décembre 1927)

Arrivés par l'« André-Lebon ». — Par *André-Lebon* sont revenus le 30 novembre dernier plusieurs sympathiques vieux Cochinchinois.

.....
le docteur Yersin, parti en France il y a trois mois et qui est déjà de retour. C'est à bord de l'*André-Lebon*, qu'il apprit la décision de l'Académie des Sciences lui attribuant le prix Leconte de 50.000 francs.

LA QUININE

(*L'Avenir du Tonkin*, 14 mars 1928)

(*Les Annales coloniales*, 31 août 1928)

[...] Le ministre des Colonies, M. Léon Perrier, a prescrit l'année dernière aux gouverneurs généraux de l'Indochine, de l'Afrique Occidentale, de l'Afrique Équatoriale et de Madagascar, ainsi qu'au gouverneur de La Réunion, de procéder à des essais de culture dans les colonies où le quinquina était acclimaté déjà et, dans les autres colonies, de rechercher les territoires qui conviendraient le mieux à cette culture.

L'Indochine, lisons-nous dans la *Journée industrielle*, a envoyé à Java une mission technique chargée d'étudier les méthodes du planteurs et de se procurer des graines sélectionnées, et si possible des plants greffés. [...]

En Indochine, le gouvernement général fait déterminer les conditions de milieu favorables à la culture du *cinchona ledgeriana* (espèce cultivée aux Indes néerlandaises), soit par semis, soit par greffage sur le *cinchona succirubra*, en vue de la production des sels de quinine ; il fait rechercher également les conditions les plus favorables à la culture du *cinchona succirubra* et commencer des travaux de sélection en vue de relever le taux de la teneur en alcaloïdes, afin d'utiliser, tout au moins en Indochine, l'extrait total des écorces ou même la poudre d'écorce, qui, sans avoir la même efficacité que la quinine, possèdent des vertus fébrifuges.

Des expériences ont d'ailleurs été poursuivies sur divers points en Indochine depuis quelques années par le directeur des Instituts Pasteur d'Indochine, le docteur Yersin ; à Dran, sur des terres brunes provenant de la lente désagrégation des roches basaltiques. il a obtenu des résultats encourageants. Ces essais, qui étaient menés avec des moyens de fortune, mais avec la plus grande persévérance et la foi dans l'œuvre à accomplir, permettent à l'administration d'entreprendre sans tarder une action très large.

Il a été inscrit cette année un premier crédit de 20.000 piastres (250.000 francs) au budget général pour ces travaux. Le directeur de l'agriculture a pris toutes les dispositions nécessaires pour se procurer des graines à Java, et les services techniques délimitent les terrains sur lesquels sera faite une expérience pratique en grand.

Nous en sommes encore à la période des expériences ; mais les gouvernements coloniaux auront certainement à cœur de leur donner toute l'ampleur nécessaire. Il ne faut pas hésiter à créer de petites plantations dans chacune des régions où les conditions de culture semblent les meilleures et à leur donner tous les soins techniques. C'est par la sélection scientifique étendue à de véritables plantations et par les recherches patientes de leurs savants que les Indes néerlandaises sont arrivées à l'un des plus grands succès économiques enregistrés en agriculture. Elles fournissent 90 % de la production mondiale de l'écorce de quinquina.

Voici donc de quoi intéresser quelques initiatives privées auxquelles l'Administration coloniale ne saurait refuser son concours.

Le Conseil de recherches scientifiques de l'Indochine
(*L'Avenir du Tonkin*, 25 juillet 1928)
(*L'Écho annamite*, 2 août 1928)

M. Yersin, directeur de l'Institut Pasteur, Nhatrang.

LE QUINQUINA EN INDOCHINE
(*L'Avenir du Tonkin*, 28 décembre 1928)

Il est difficile de concevoir une opinion rationnelle sur les possibilités de culture du quinquina en Indochine.

Les savants en discutent. La question les divise. Les affirmations optimistes des uns s'opposent aux réserves dubitatives des autres. Des expériences de dix ans réputées concluantes sont reprises à nouveau sans qu'on puisse prévoir leur aboutissement. La phase des études se prolonge ainsi démesurément. On dirait qu'on a aucune bête d'en sortir.

On sait qu'il existe plusieurs variétés utiles de cinchonas, pour employer l'expression botanique. Leur distinction dépend de leur teinte. Le cinchona ledgeriana a une écorce jaune. Celle du cinchona succirubra est rouge. Pâle est la couleur du cinchona officinalis.

Les premiers essais d'acclimatement, dans ce pays, de ces types végétaux datent de 1917. Ils sont dus à monsieur Chevalier, directeur du laboratoire d'agronomie coloniale au Muséum d'histoire naturelle de Paris, appelé en mission par monsieur Albert Sarraut.

Des arbustes furent par lui introduits de Java. Il avait choisi, en raison de leur rusticité, des plants de succirubra greffés de ledgeriana. Il mit en terre une partie d'entre eux à la station agricole de Dankia, près de Dalat. Leur croissance a été normale. La floraison est venue. Ils produisent des graines fertiles. Il transporta les autres pieds à Xieng Kouang, dans le Haut Laos. Les froids du Tranninh firent obstacle à leur développement. Ils disparurent rapidement.

Ces tentatives de monsieur Chevalier semblèrent au gouverneur général mériter d'être suivies.

On eut recours pour les continuer à monsieur le docteur Yersin, directeur de l'Institut Pasteur de l'Indochine. On lui en confia la charge au mois de juillet 1919.

Monsieur Yersin se rendit aux Indes Néerlandaises. Il s'y munit de graines sélectionnées de cinchona ledgeriana et de cinchona succirubra. Il les sema, au Homba, dans la chaîne Annamitique. Le succès ne vint pas.

Il eut alors l'idée heureuse de renouveler son entreprise à Dran, dans le Haut Donai. Bien lui en prit.

La germination fut parfaite. Le repiquage des jeunes plants eut lieu dix-huit mois après. La climatologie de la région se révélait favorable. Il y avait là une indication qu'on n'eut garde de négliger.

Deux autres stations d'essai y ont été créées successivement. La plus importante est celle de Djiring. Elle remonte à 1924. Les semences s'y sont admirablement comportées. Les nouveaux troncs de quinquina qui en sont issus y ont une venue superbe. Ils permettent tous les espoirs.

La seconde station est sur le plateau du Petit Lang Biang. L'ensemble des conditions naturelles y est moins favorable. Elle est spécialisée. Elle est destinée à recevoir les plus robustes cinchonas des autres plantations et à fournir des greffes tirées des arbres ayant donné les plus hauts rendements en quinine.

Ces différents travaux, il convient de le signaler, ne coûtent rien à l'Indochine.

« Aux termes du contrat du 25 mai 1925, les établissements de l'Institut Pasteur de Paris en Indochine comprennent actuellement les trois instituts de Saigon, Nhatrang et Hanoï groupés sous le nom d'instituts Pasteur d'Indochine. Ils fonctionnent en utilisant les subventions qui leur ont été attribuées par le contrat de 1925 en contrepartie des charges assumées par l'Institut Pasteur de Paris.

D'autre part, les stations annexes de biologie végétale de Suôi-Dau de Hon-Ba, Dran, et Djiring poursuivent les recherches entreprises sur un budget entièrement distinct des subventions de l'Indochine. L'Institut Pasteur collabore ainsi au développement économique du pays, sans aucune aide financière de la colonie.

J'ai emprunté cette citation aux rapports au Conseil de Gouvernement, de la dernière session. Elle m'a paru mériter d'être transcrite.

« Sur les stations précédemment nommées de Hon-Ba, Dran et Djiring, lit-on encore, dans de ce recueil, se poursuivent les recherches relatives à l'acclimatement du quinquina en Indochine. Les résultats ont fait l'objet de communications à l'Académie des sciences coloniales. Le rendement en sulfate de quinine des écorces est actuellement assez satisfaisant pour que l'extension des expériences soit déjà envisagée ».

On pourrait s'en tenir à ces assertions dont le sérieux ne saurait être contesté. On n'a point coutume, à l'Institut Pasteur, d'avancer des faits qui n'aient été rigoureusement observés. J'avoue qu'elles m'inspirent la plus grande confiance.

Il est impossible cependant de négliger l'avis des agronomes du Service de l'agriculture, de l'élevage et des forêts.

Il est singulièrement réticent. Monsieur Yves Henri estime opportun de détourner les colons de la culture du quinquina, en raison des aléas nombreux qu'elle comporte présentement.

« En Indochine, écrit-il, les entreprises de cette nature se trouveraient de tous côtés en présence d'inconnues, et aussi de la presque impossibilité de se procurer en graines ou greffes de valeur contrôlée un matériel quelque peu important de plantations.

Les introductions faites à ce jour sont encourageantes quant à la possibilité de cultiver les cinchonas.

Mais elles ne constituent que des indications, la plupart ayant été faites dans des situations peu favorables ou ayant un caractère exceptionnel du fait de fumures copieuses qui ont été appliquées.

Aucune n'est en mesure de livrer du matériel de plantation qui approche même de loin celui qui est couramment utilisé à Java.

Un travail de même nature que celui exécuté par les Hollandais à Java, est, en Indochine à la base de toute entreprise de plantations présentant quelque sécurité.

Le Gouverneur général a estimé qu'il devait en assumer la charge et les risques, et fait le nécessaire. »

Il convient de rapprocher de ce jugement des extraits du rapport de monsieur l'ingénieur agronome Frontou, qui s'est acquitté en 1926 d'une mission aux Indes Néerlandaises.

« Je ne pense pas, dit-il, que nos colons aient avantage à entreprendre des plantations de cinchonas. Il est très probable que, de longtemps, nous n'arriverons pas à produire la quinine à un prix de revient susceptible de mettre nos planteurs éventuels en mesure de lutter à armes égales avec leurs concurrents hollandais. Ce serait donc rendre un mauvais service à nos colons que de leur conseiller la culture du quinquina, tout au moins à l'heure actuelle.

Le gouvernement ne se proposant pas de réaliser des bénéfices sur le quinquina, peut s'intéresser directement à sa production. Il y a d'abord une étude méthodique à refaire, d'après le milieu. Il faut ensuite entreprendre des sélections de cinchonas sur place. Quelles que soient les critiques dont sont l'objet les exploitations d'État, on est obligé de reconnaître que les exploitations de quinquina du gouvernement de Java, tant en écorce qu'en argent, produisent plus que les plantations privées. »

Je ne sais si je comprends bien la pensée de monsieur Yves Henri et celle de monsieur Frontou. Il me semble qu'elle implique une préférence pour le monopole de la culture du quinquina par la Colonie.

L'opération risquerait fort, on est en droit de le craindre, de devenir onéreuse pour les finances locales. Il n'est point d'exemple, chez nous, que la gestion d'un service public revête un caractère économique.

J'ai noté que l'entretien des champs d'expérience, pour le cinchonas relevant de l'Institut Pasteur n'emportait aucune charge pour l'Indochine.

Il en est tout autrement de la station de Lang-Hanh confiée à monsieur Frontou. Elle occupe une superficie de sept mille hectares entre Djiring et Fimnon. Elle comprend, d'après des indications que j'ai recueillies dans un récent bulletin de l'Agence économique de la rue de La-Boétie, quatre terrains, ceux de Fimnon, Lieu-Khanh, Dankia et Datroum.

Son administration n'a pas lieu sans frais. J'en veux pour preuve la note qui se trouve dans l'exposé général de la situation de l'Annam en 1928. Je la reproduis, à litre documentaire.

« Station expérimentale de quinquina. Cette station, créée au début de 1927, est destinée à l'étude de l'introduction méthodique de la culture des diverses variétés de cinchonas cultivés à Java.

Le gouvernement général de l'Indochine, reconnaissant tout l'intérêt public de cette œuvre, a accepté de la soutenir en lui accordant sur son budget les crédits nécessaires à son fonctionnement (15.000 p. annuellement).

Les terrains de cette station sont situés dans la province du Haut Donnai, près de la route coloniale entre Fimnon et Djiring, et vont de l'altitude 925 à 1000 mètres. Les surfaces mises en culture sont de 9 hectares, dont un hectare de pépinière, cinq hectares cultivés en engrais vert, et trois hectares en pépinière de repiquage.

Les semis des graines des diverses variétés de quinquina provenant de Java ont parfaitement bien réussi, et les repiquages en pépinières sont en cours ».

Il y a, on le voit, parallélisme entre les essais de l'Institut Pasteur et ceux de l'Inspection générale de l'agriculture. On aurait préféré qu'ils se prolongent. Il est fâcheux qu'on recommence à Long-hanh les tâtonnements des débuts. M. le docteur Yersin est un homme éminent à l'école duquel il eut été bon de se mettre. Il faudrait avancer ou renoncer. Les ajournements sont des abandons déguisés.

La solution du problème est urgente. Les plantations de quinquina s'accroissent, dans les îles de la Sonde, selon un rythme accéléré. Elles étaient, à la fin de 1927, au nombre de cent trente huit, dont cent vingt-sept à Java, et onze à Sumatra. Leur superficie, estimée en 1922 à 17.143 hectares, a passé à 19.656 en 1927.

Les cultures de cinchonas sont également en augmentation dans les Indes britanniques où l'on s'efforce de s'affranchir du tribut payé aux colons hollandais.

Je sais bien que les premières expériences sur le quinquina ont eu lieu à Java en 1852, et au Bengale en 1861, et que ces pays bénéficient d'un apprentissage de trois quarts de siècle.

Nous ne sommes pas astreints au même cheminement. On ne nous refuse ni à Batavia, ni à Madras les renseignements que nous jugeons utiles.

Nous avons une place à prendre dans la production de la quinine. Notre indécision diminue nos chances.

G. PEYROT.

Le S. A. H. S.

« [Service accéléré Hanoï-Saïgon](#) »
(*L'Avenir du Tonkin*, 4 octobre 1929)

.....
Nhatrang

Des senteurs d'étable se mêlent à l'air salin.

L'institut Pasteur révèle sa présence. Les disciples du maître au visage austère et bon ont su discerner, peu après leur arrivée en Indo-Chine, il y a de cela bien longtemps, les avantages de ce coin charmant du Sud-Annam et y ont installé un établissement des plus importants.

Au retour, le S. A. H. S. se dénomme S. A. S. H.
(*L'Avenir du Tonkin*, 7 octobre 1929)

.....
Nhatrang

Au siège de la S.T.A.C.A., il a été réservé un fauteuil pour un voyageur vêtu de kaki, porteur d'un parapluie et coiffé d'un chapeau de feutre gris. Le teint est bronzé, tanné, cuit par le soleil. La barbe et les cheveux blancs, plantés drus, coupés de près, allongent un visage au profil de médaille qui apparaîtrait dur et austère s'il n'était illuminé par deux yeux clairs lumineux, rieurs, et juvéniles.

C'est le docteur Yersin, le créateur de l'Institut de Nhatrang. Il se rend à Hanoï pour inspecter, ainsi qu'il le fait deux fois l'an, les établissements Pasteur de la capitale.

L'activité, la résistance de ce grand travailleur tiennent du prodige. Il ne manifesterait aucune fatigue au cours du voyage, mieux encore, 30 heures après son arrivée à Hanoï, il reprendra le train pour effectuer tout aussi rapidement le voyage de retour.

Instituts Pasteur d'Indochine
par Camille Briquet,
député de l'Eure,
membre de la commission de l'Algérie, des Colonies et des protectorats.
(*Les Annales coloniales*, 8 avril 1930)

[...] L'Institut Pasteur de Nha-Trang spécialement organisé pour les recherches sur la pathologie des gros animaux, assure, en outre, les services de préparation de sérums et vaccins vétérinaires et l'enseignement complémentaire des jeunes vétérinaires français, ainsi que des vétérinaires auxiliaires annamites en ce qui concerne les maladies infectieuses de ce pays.

La prophylaxie rationnelle qu'il réalise comporte la protection méthodique du cheptel aux points les plus menacés, afin de limiter l'extension des épizooties.

Ce programme nécessite la constitution d'une réserve de sérum constamment tenue à la disposition du service vétérinaire.

Il a été préparé, pendant 1928, 132.000 doses de sérum dont 131.500 employées au Tonkin, en Annam, en Cochinchine, au Cambodge et au Laos. Toutes les dispositions sont prises pour pouvoir intensifier éventuellement la production et la porter dans un délai très court à 300.000 doses.

Des essais effectués d'un vaccin antipestique inoffensif à l'égard du bétail du pays ont été jugés efficaces, et des études sont poursuivies en vue de l'établissement d'une formule de préparation économique et d'une mise au point de cette importante question.

En ce qui concerne le traitement du surra du cheval, le 309 Fourneau associé au sulfasénol administré en une seule injection a produit des résultats excellents.

En 1928, une commission d'expérience nommée par le gouverneur de l'Indochine fut chargée de contrôler la valeur de la méthode. Sur 20 chevaux expérimentalement infectés de surra, 2 animaux témoins succombèrent rapidement, et les 18 autres traités furent guéris.

Ce traitement, dont l'efficacité a été démontrée, peut être considéré comme moyen curatif certain d'une maladie jusqu'à présent toujours mortelle, et dont la guérison assurée épargnera aux éleveurs de la colonie un préjudice considérable.

Les missions accomplies et les travaux effectués par les membres de l'Institut Pasteur en Indochine démontrent que celui-ci constitue un organisme de première importance sociale et économique en raison de l'extension rapide des exploitations agricoles en Cochinchine et des difficultés croissantes que rencontre le recrutement de la main-d'œuvre.

Par sa protection de la vie des hommes et des animaux utiles à l'alimentation et aux travaux, il facilite l'extension des industries et des cultures locales qui se rattachent à ces questions d'ordre public et favorise l'essor de notre si riche colonie d'Extrême-Orient.

UN MAL QUI RÉPAND LA TERREUR...
(*L'Avenir du Tonkin*, 26 septembre 1930)

M. Bergeon, directeur des Services vétérinaires du Tonkin, nous a conviés hier, dans le grand amphithéâtre de l'Université indochinoise, à entendre une conférence sur la peste bovine.

Cette épizootie est la plus importante de celles qui déciment le gros bétail en Indochine.

C'est par dizaines de mille qu'on compte ses victimes au cours des dix dernières années. À vrai dire, la conférence de M. Bergeon ne fut qu'un exposé de ses travaux et des efforts qu'il n'a pas ménagés depuis plusieurs années pour vaincre ce fléau. Et ce ne fut pas chose facile.

D'une part, en effet, les disponibilités budgétaires sont, comme on s'en doute, insuffisantes pour ce Service ; d'autre part, le nhaqué est réfractaire à la déclaration d'une maladie qui peut le priver de son buffle et, loin de l'isoler dès qu'il le sent malade,

il n'a rien de plus pressé que d'aller le porter au marché pour le vendre ou, s'il meurt, il est extrêmement difficile de l'empêcher d'en manger lui et les siens ou d'en vendre la viande...

Pour ces raisons, la peste bovine, dont on peut triompher dans les pays organisés grâce à une sérieuse police sanitaire et à des mesures énergiques scrupuleusement suivies, reste ici à l'état endémique. Une autre cause de difficulté réside dans l'incertitude du diagnostic au début.

Car il ne s'agit pas ici de la peste humaine ni de celle du rat dont l'agent microbien est connu. La peste bovine, qui n'est transmissible ni à l'homme ni au cheval, est une affection distincte. Son agent virulent est encore à trouver, elle est contagieuse, inoculable et relève d'un de ces virus filtrants qui doivent leur nom à leur petitesse leur permettent de traverser les pores des filtres et d'échapper presque entièrement aux investigations du microscope.

La peste bovine atteint les bœufs et surtout les buffles. Les jeunes y sont plus sensibles que les adultes. Ce n'est pas seulement une maladie d'animaux domestiques, on a observé que des sangliers pouvaient la disséminer.

Après une période d'incubation, silencieuse pendant trois jours, on note le quatrième une élévation de température qui atteint le cinquième jour 40 à 41°. Les jours suivants se manifestent de la constipation, de l'inappétence, puis une diarrhée profuse, d'abord séreuse ensuite sanguinolente qui marque la cessation de la fièvre et même l'hypothermie. En même temps, l'animal présente du larmolement, du jetage, d'abord séreux, puis purulent, bientôt accompagné d'ulcérations des muqueuses qu'il ne faut pas confondre avec celles de la fièvre aphteuse.

Généralement, au bout du dixième jour, la mort survient. Parfois, l'organisme de l'animal résiste à l'infection, une amélioration se dessine, puis une convalescence s'établit et, dans ces conditions, l'animal est immunisé.

Telle est la forme la plus fréquemment constatée. Il en existe d'autres atténuées ou atypiques, principalement vers la fin de l'épizootie. Mais les plus intéressantes à connaître sont les formes chroniques qui, ne se manifestent que par des symptômes atténués, peuvent ne pas assez solliciter l'attention et deviennent ainsi la source de nouveaux foyers épidémiques.

Le virus est généralisé à tout l'organisme. Il a, en effet, son siège dans le sang. Si on ne l'a point encore isolé, on sait toutefois qu'il est très peu résistant et qu'à l'inverse de celui de la fièvre aphteuse, la dessiccation, la chaleur modérée et les antiseptiques le tuent. Il n'est pas très facilement transmissible et un minimum de précautions suffit pour éviter le contagement.

Au début, le diagnostic est difficile avec la fièvre aphteuse, la péri-pneumonie, les pyroplasmoses, les trypanosomoses, la fièvre charbonneuse, etc. Le pronostic est toujours très grave ; les femelles pleines avortent généralement et l'on n'est jamais sûr, lorsque l'épidémie semble s'éteindre, qu'elle ne se réveillera pas sous quelque influence mal connue.

Le traitement que l'on pouvait opposer à un si redoutable fléau était autrefois inefficace. Il fallait se borner à une médication symptomatique. On prenait des mesures de police sanitaire, on injectait un sérum d'action nulle, les résultats obtenus, peu encourageants étant donné que les mesures édictées ont seulement leur efficacité, dans les pays civilisés où la peste bovine [mots illisibles] là où elle sévit de manière endémique, il n'en est pas de même.

Des vaccinations furent essayées avec la bile des animaux mourants. Puis, en 1898, la sérothérapie fut appliquée. Elle ne donna pas de résultats décisifs. On essaya de la séro-infection par le virus dilué qui avait déjà fait ses preuves en Afrique où il s'était montré supérieur au sérum simple. Le traitement de la peste bovine ne commença à entrer dans une période féconde qu'avec l'injection de pulpes d'organes tentée pour la première fois par un Japonais. Dès 1927, M. Schein, collaborateur de M. Yersin, avait

entrepris des travaux dans ce sens ; malheureusement, il mourut bientôt après. M. Bergeon continue ces recherches et, en 1923 [1928], une peste ayant menacé Hanoï, on put essayer ces pulpes préparées suivant la technique japonaise. Les résultats furent des plus heureux et on peut affirmer que le fléau peut être actuellement jugulé par cette médication.

L'immunité est rapidement acquise en dix à quinze jours ; elle dure environ un an, le vaccin lui-même conserve son efficacité pendant deux mois. Pour le préparer, on prélève sur un veau en pleine infection les glandes : thymus, thyroïde, amygdales, ganglions et foie. On les dégraisse, on les traite par l'eau phéniquée, on leur fait subir deux broyages et un tamisage très fin qui permet d'injecter la pulpe formolée. Un animal sacrifié peut ainsi fournir de 150 à 180 doses, la dose étant de 20 à 30 centimètres tubes pour le bœuf, de 40 pour le buffle. Ce vaccin n'est cependant pas curatif mais sa vertu préventive est précieuse. On peut l'associer utilement au sérum anti-pestique. Ses bons effets ont été reconnus non seulement par les vétérinaires mais par les éleveurs annamites qui commencent à réclamer cette vaccination.

Malheureusement, les fonds manquent pour pratiquer la vaccination massive de tout le cheptel ou, tout au moins, de ce qui en est accessible dans le Delta, car la Haute-Région est encore en partie impénétrée des vétérinaires et des vaccinateurs.

Toutefois, devant l'importance des résultats obtenus, devant les bêtes sauvées par dizaines de mille, ce qui équivaut à la conservation d'un millier de piastres, de nouveaux efforts doivent être faits. Il serait bon de créer, comme on le fait dans nos pays, une caisse des épizooties alimentée par les éleveurs annamites et européens.

C'est dans les mesures préconisées par M. Bergeon et dans les sacrifices qu'elles imposeront aux Pouvoirs publics et aux particuliers que réside le principal intérêt de cette conférence. Quoiqu'il eut prononcé lui-même le matin un très important discours, M. le résident supérieur Robin avait tenu à entendre cet exposé et ces suggestions. Nous pouvons compter qu'il n'y restera pas indifférent.

La question complètement traitée, M. Bergeon a fait passer devant les yeux des auditeurs un film des plus intéressants qui nous a fait parcourir le cycle complet de la peste bovine depuis les premiers symptômes observés par le vétérinaire jusqu'aux mesures d'isolement et de vaccination, en passant par toutes les phases de la préparation des pulpes vaccinales. La note de propagande n'a pas été oubliée et le paysan sera suffisamment instruit de ce qu'il doit faire quand il verra comme nous la charrue péniblement trainée par ceux-là mêmes qui ont laissé mourir leur buffle tandis que les autres, par leur obéissance aux préceptes de l'art, ont conservé leur utile auxiliaire.

L'œuvre que monsieur Bergeon a accomplie pendant ces dernières années s'impose à l'attention comme un bienfait social apportant avec lui un enrichissement de la colonie.

Inutile d'insister pour faire comprendre combien des actions de ce genre sont opportunes, particulièrement à cette heure.

L'exposé du savant directeur des Services vétérinaires au Tonkin fut clair et agréable à entendre. Le film qui lui faisait suite [était] conçu et exécuté d'une manière parfaite pour un film d'enseignement et de propagande. On ne pouvait se défendre de voir dans l'une et l'autre une exacte application des grands principes admis à l'heure actuelle comme caractérisant toute œuvre achevée : le savoir, le faire, le savoir-faire et le faire-savoir.

Docteur de FÉNIS.

PAUL REYNAUD EN INDOCHINE
LE VOYAGE MINISTÉRIEL
(*L'Avenir du Tonkin*, 31 octobre 1931)

Quinhon, 30 octobre. — Le Ministre des Colonies a visité Nhatrang au cours de la matinée. Il s'est rendu à l'institut Pasteur, dirigé par le docteur Yersin qui découvrit le bacille de la peste et inventa le sérum antipesteux. Le Ministre a parcouru les diverses sections de l'établissement, tout en se faisant donner des explications détaillées sur leur fonctionnement.

.....

La situation exacte des essais d'acclimatation du quinquina en Indochine
(*Les Annales coloniales*, 19 mars 1932, p. 1, col. 1-2)

Lorsqu'en 1919, à la création de l'Office national des matières premières végétales pour la droguerie, la pharmacie et la parfumerie, nous avons voulu nous occuper, entre autres choses, d'introduire dans les colonies françaises l'arbre à quinquina, l'enquête nous apprit bien vite que l'Institut Pasteur nous avait devancé, et MM. Roux et Calmette me mirent en relations avec le Dr Yersin, de passage en France. Cet éminent savant m'apprit que, depuis 1917, il avait entrepris cette culture au Hon-Ba, station d'altitude (1.500 à 2.000 mètres) proche de Nhatrang, où se trouve l'Institut Pasteur indochinois qu'il dirige depuis sa fondation avec la distinction et le succès si connus de tous.

Il n'y avait qu'à se réjouir de cette initiative heureuse et encourager le Dr Yersin, qui promit de nous tenir au courant de ses efforts.

Bien vite, il reconnut que le sol granitique ne devait pas convenir à cette culture, et il fallut rechercher des terres plus fertiles et plus riches en humus, la condition d'altitude étant nettement insuffisante à la réussite.

M. Yersin eut alors l'idée d'utiliser des effleurements d'origine volcanique de couleur brun chocolat, situés près de Dran, vers 1.000 mètres seulement d'altitude.

En 1923, 300 pieds de *Cinchotta Ledgeriatia*, avec quelques *Cinchotta succirubra* de mauvaise apparence, furent repiqués à Dran et reprirent vigoureusement, après addition bien étudiée d'engrais, et ceux même qui étaient atteints de maladies des feuilles ont guéri spontanément.

Dès lors, on procéda à des semis et nous avons même reçu du Dr Yersin des graines qui furent réexpédiées par nos soins, en tubes scellés dans un gaz inerte pour conserver le pouvoir germinatif, au Cameroun et en Guinée. Ces envois ont été renouvelés à plusieurs reprises sans grand succès, car des animateurs comme le Dr Yersin sont rares, et les services d'agriculture, pauvres en hommes et en ressources, sont presque dans l'impossibilité de suivre de pareilles tentatives, même si les agronomes officiels en avaient le désir.

En 1930, nous recevions à Paris un premier envoi de 230 kilos d'écorces. Soumises à l'analyse de la Société du traitement du quinquina, elles donnaient plus de 6 % de quinine, c'est-à-dire une excellente moyenne dans les bonnes plantations de Java.

Deux tonnes d'écorces ont été expédiées à nouveau, dont quelques-unes donnèrent 7 % de sulfate de quinine.

Ainsi furent convaincus les sceptiques dont je m'accuse d'avoir été dès le début, quand M. Lambert annonçait victorieusement que les écorces de certains jeunes arbres de 3 à 4 ans donnaient des teneurs en sulfate de quinine de 9 à 12 %.

La région de Dran étant très limitée, comme espace susceptible de réunir les conditions indispensables à cette culture, MM. Yersin et Lambert ont choisi, à 80 kilomètres au sud, de vastes étendues sur le plateau de Djiring, où, en 1926 ils ont repiqué en terre naturelle environ 2 ha. de jeunes plants provenant des semis effectués sur place en octobre 1924, puis en juillet 1927, 1928, 1929, 1930. Les reprises se sont

effectuées et deux des photographies annexées à la notice à, l'occasion de l'Exposition sont particulièrement probantes ¹².

Ainsi donc, au commencement de 1931, la superficie occupée par les essais de l'Institut Pasteur de l'Indochine, composée de parcelles repiquées de 1923 à 1930, est d'environ 20 hectares et sera sans doute étendue sur 150 hectares.

La réussite de ces plantations est particulièrement encourageante et fait honneur au Dr Yersin, qui fut jadis aussi l'un des introducteurs, sinon le premier, de l'hévéa, qui a fait la richesse économique de la Cochinchine, jusqu'à la crise récente de surproduction.

La démonstration, tout en observant la plus grande prudence, semble faite que la culture du *Cinchotta Ledgeriatta*, la seule essence riche en quinine, est possible en terre basaltique, sur les contreforts du massif du Lang-bian, à l'altitude de 1.000 mètres, et l'on saura bientôt si l'on peut le cultiver directement, ou bien le greffer sur le *Cinchotta succirubra* ou lui préférer un hybride.

Dans cette région, concluent MM. Yersin et Lambert, les qualités du sol semblent primer sur les conditions climatériques, car le « Ledgeriatta » peut y supporter une saison sèche sévère, mais la sélection par les arbres de types bons producteurs est indispensable.

La question en est là, et il nous faut louer, je le répète, la science, la méthode et la ténacité, en regard des tentatives de l'Administration à peu près nulles et que des déboires récents. montrent comme ayant en plus voulu se parer des plumes du paon.

En effet, au cours de la Session de 1931 du Grand Conseil des intérêts économiques et financiers de l'Indochine, une discussion animée s'est élevée au sujet des stations d'essais des quinquinas du Service général de l'agriculture, qui s'était enfin ému des travaux du Dr Yersin, demandant des crédits élevés pour cette culture.

M. l'inspecteur général de ce Service, au retour d'une Mission agricole à Java, publiait en 1925 une note dans laquelle il citait incidemment la culture du quinquina en Indochine, et comme l'auteur y paraissait vouloir ignorer, ou tout au moins dédaigner, les essais de l'Institut Pasteur, le Dr Yersin s'est justement froissé, d'où « un certain malaise dans les relations des deux services, qui auraient dû s'entendre et collaborer intimement à une œuvre d'intérêt général évident ».

« Chacune des parties se drapant dans sa dignité, le malentendu a persisté et le Service de l'Agriculture a été amené à créer sa station propre d'essais des quinquinas de Lang-Hanh. Son installation et son entretien ont coûté au budget général de l'Indochine des sommes considérables ; mais nous sommes dans la période des vaches grasses » et M. le directeur des Finances ne doit pas trop regretter l'attribution de ces crédits, qui auraient peut-être été dépensés par ailleurs pour des fins moins utiles. »

Pourtant personne n'ignorait les essais de l'Institut Pasteur publiés par le *Journal de Botanique appliquée* du professeur A. Chevalier et reproduits dans d'autres publications, ce qui fait dire encore fort justement par le Dr Yersin « qu'il serait temps pour les uns et les autres de renoncer à toute apparence de manque de liaison qui ne peut que desservir l'intérêt général et qu'il faut souhaiter un changement complet de méthode dans les relations entre les Services agricoles et l'Institut Pasteur » ¹³.

Si l'on songe que l'industrie française fabrique environ 65 tonnes de sulfate de quinine par an. sur une consommation mondiale de 600 tonnes environ, c'est-à-dire 11 %, on voit que l'on peut évaluer à 1.500 hectares la superficie plantée en quinquinas qui serait nécessaire à nos besoins industriels.

Dans une publication de l'Office des matières premières, paru en 1922 intitulée *Quinquina et Quinine*, j'ai montré la situation de la France, contingentée sévèrement par le Consortium hollandais !...

¹² A. Yersin et A. Lambert. — *Essais d'acclimatation de l'arbre à quinquina en Indochine*, Hanoï, 1931. Notice Exposition coloniale intern., p. 23, 2 photog.

¹³ Dr Yersin, *Question des quinquinas*. Notice extraite de la session du Grand Conseil des intérêts économiques et financiers de l'Indochine, Saigon, 1931, p. 3.

Quel que soit le désir que nous puissions avoir de ne pas gêner une puissance voisine, il ne saurait être question de renoncer à produire sur notre sol une drogue aussi indispensable que la quinine. Les souvenirs de la Grande Guerre sont encore trop récents pour qu'on envisage sans appréhension le fait que la matière première nécessaire à sa fabrication est tout entière le monopole d'un seul État européen.

Il va sans dire que c'est une question de prix de revient, car les plantations de Java, puissamment organisées, peuvent entreprendre une lutte économique dangereuse ; c'est pourquoi je n'ai jamais hésité à soutenir que la production des écorces de quinquina était avant tout un problème national mais qu'il ne fallait pas entraîner sans réflexion les colons à s'adonner à cette plantation.

Chacun de nos groupes coloniaux a le devoir de poursuivre des expériences en vue d'acclimater une espèce riche en quinine de préférence, ou seulement riche en alcaloïdes comme le *Cinchotta Succirubra*, pour avoir, en cas d'isolement de la Métropole, une possibilité de fabriquer sur place des extraits de quinquina dont l'action contre la malaria n'est pas négligeable et, dans certains cas, estimée à l'égale de la quinine elle-même.

Le Dr Yersin n'est pas partisan des plantations d'État, car on sait « combien dispendieuses sont les entreprises industrielles de cette nature » ; il a sans doute raison, mais, pour ma part, devant un dumping, certain, si des plantations de cette valeur industrielle devenaient une menace pour Java, il y a lieu de songer à une protection efficace des colons qui auraient entrepris cette culture.

Mais, il ne faut pas s'imaginer que nous en sommes là et il n'apparaît pas que nos groupes coloniaux puissent facilement fournir des surfaces suffisantes réunissant les conditions multiples à réaliser pour une culture à rendement convenable, les terrains volcaniques riches, situés en régions tropicales et en altitude d'environ 1.000 mètres, y sont bien rares.

Non sans raison, le Dr Yersin estime « imprudent d'entreprendre dans la région de Blao, à 800 mètres d'altitude (comme le voudrait le Service agricole), une grande plantation de quinquina. » Des essais préliminaires sont indispensables à cette altitude très probablement insuffisante.

Mieux vaut attendre les résultats des essais que dirige ce savant, dans des stations de 300, 600, 800, 1.600 mètres en terres rouges ; déjà, les premières constatations ne sont pas favorables aux stations trop basses ou trop élevées.

L'Institut Pasteur a couru le risque de planter 150 ha. à Diom, il vaut mieux attendre et voir ce qu'il adviendra de cette tentative sur une grande échelle, avant de l'imiter.

Cette conclusion d'un homme d'expérience et de grand savoir est la plus sage, et le Grand Conseil en a ainsi décidé.

Professeur Em. Perrot,
membre de l'Académie de médecine,
de l'Académie d'agriculture
et de l'Académie des sciences coloniales.

Instituts Pasteur de l'Indochine
(L'*Avenir du Tonkin*, 22 mars 1932)

Sont agréées les nominations suivantes faites dans les Instituts Pasteur de l'Indochine :

.....
2° À l'Institut Pasteur de Nhatrang : Directeur par intérim : Colson Vétérinaire-chef de Laboratoire Dr. Le Roux Vétérinaire.

La nomination de M. Le Roux est faite en remplacement de M. Mannant dont la désignation est annulée.

.....

À l'Académie des Sciences
(*Les Annales coloniales*, 12 mai 1932, p. 1)

.....

Phénomène biologique

M. Roux communique une note de M. Yersin, directeur de l'Institut Pasteur de Nha-Trang (Indochine) qui rappelle qu'il y a six ans, un typhon a ravagé la plantation d'hévéas (ou arbres à caoutchouc) qui appartient à cet établissement. Certains de ces arbres ont été réduits à l'état de troncs. Or, ces troncs, sur lesquels il n'est jamais repoussé de feuilles et qui ne donnent aucun signe de vitalité, continuent, lorsqu'on incise leur écorce, à fournir un latex d'excellente qualité.

.....

Instituts Pasteur de l'Indochine
(*L'Avenir du Tonkin*, 24 septembre 1932)

Sont agréées les nominations suivantes faites dans les instituts Pasteur de l'Indochine :

1° Institut Pasteur de Hanoï

.....

3° À l'Institut Pasteur de Nhatrang

Chefs de laboratoire : docteur Colson, vétérinaire ; docteur Le Roux, vétérinaire.

.....

Diffusion d'un historique de l'Institut Pasteur
(*L'Avenir du Tonkin*, 29 novembre 1932)

Dans l'auditorium de la Station radio-coloniale hier, le docteur Lecomte de Nouy a fait l'historique de l'Institut Pasteur. Il a rappelé qu'il y a 33 Instituts Pasteur dans le monde, dont 6 en Indochine, où ceux-ci s'occupent des problèmes généraux : hygiène, prophylaxie et vaccination d'un peuple de 22 millions d'habitants. L'orateur a prononcé l'éloge du docteur Yersin qui étudie l'acclimatation en Indochine de l'arbre à quinquina afin d'arriver un jour à pouvoir fabriquer sur place la quinine nécessaire à la colonie au lieu de l'importer à prix d'or.

.....

Légion d'honneur
(*L'Avenir du Tonkin*, 31 juillet 1933)

.....

L'Institut Pasteur à Nha-Trang s'est intéressé à la question de la vaccination contre la peste bovine seulement après que M. Bergeon avait déjà obtenu des résultats.

.....

.....

(*L'Avenir du Tonkin*, 30 janvier 1934)

Congé administratif. — Un congé administratif de six mois, à solde entière de présence, est accordé à M. M. L. A. Colson, vétérinaire inspecteur de 3^e cl, au service hors cadres à l'institut Pasteur de Nhatrang, pour en jouir à Salins-les-Bains (Jura). M. Colson prendra passage au compte du Budget général de l'Indochine. sur un des paquebots qui lui sera désigné ultérieurement.

Carnet d'un Tonkinois
(*L'Avenir du Tonkin*, 19 mai 1934)

Le conseil d'administration de l'Institut Pasteur de Paris a décidé la création d'un Conseil scientifique présidé par M. Bordet, directeur de l'Institut Pasteur de Bruxelles, et composé de quatre grands savants, dont le Dr Yersin, ancien directeur des Instituts Pasteur d'Indochine, chef de service à l'Institut Pasteur de Paris, qui découvrit le sérum antipesteux et introduisit l'arbre à quinquina en Indochine. L'acclimatation de l'arbre à quinquina présente, pour le développement de la colonisation dans ce pays, un intérêt évident. La quininisation est, en effet, dit le Dr Yersin lui-même, dans une étude parue en 1931 (en collaboration avec M. A. Lambert), un des facteurs importants du succès de la lutte contre l'endémie palustre ; or, celle-ci doit être combattue chaque fois que l'homme veut mettre en valeur la forêt indochinoise. Jusqu'en 1917, date à laquelle le Dr Yersin organisait la station d'altitude du Hon-Ba, proche de Nhatrang, pour tenter d'y acclimater les quinquinas, il ne semble pas que l'on se soit préoccupé de cette question. D'une part, c'est la période pendant laquelle la colonisation agricole porte son effort sur l'hévéaculture, d'autre part, l'avance prise par les Hollandais décourage vraisemblablement les initiatives privées assurées de cultures moins aléatoires et plus rémunératrices. La superficie, actuellement occupée par les essais du Dr Yersin (Dran et Djiring) est d'environ 10 hectares ; elle se compose de parcelles repiquées de 1923 à 1930. Sans vouloir comparer avec ceux de la pratique industrielle, les résultats obtenus ont permis au Dr Yersin de formuler les conclusions suivantes : 1° La culture du *Ledgeriana* en terre basaltique paraît dès à présent techniquement possible sur les contreforts du massif du Lang-bian à l'altitude de 1.000 m. ; 2° Dans cette région, les qualités du sol semblent primer les conditions climatériques, et le *Ledgeriana* peut y supporter une saison sèche sévère ; 3° Certains arbres étant bien meilleurs producteurs que d'autres, des essais de sélection s'imposent pour essayer de réaliser un type bon producteur adopté à son nouvel habitat.

À tout prendre, ne semble-t-il pas que ces essais d'acclimatation de l'arbre à quinquina soient l'encouragement le plus fécond que les Instituts Pasteurs d'Indochine puissent donner à ceux qui s'intéressent à la mise en valeur de la forêt indochinoise, l'encouragement de l'exemple ?

Exemple d'une activité désintéressée qui garde entière sa foi dans la grandeur et la haute portée des recherches scientifiques, qui ne se laisse point distraire de son idéal ni de sa méthode sévère par les agitations où le pays se disperse, fier d'habiter le temple sacré de la science, asile interdit aux entreprises éphémères, et de continuer lentement mais sûrement une œuvre dont la seule récompense à peu près — mais combien enviable ! — est de se sentir approcher un peu plus chaque jour de la vérité poursuivie et des maladies vaincues.

T.

Saïgon
(*L'Avenir du Tonkin*, 7 août 1935)

Naissance. — Nous apprenons avec plaisir l'heureuse naissance de ... Jacotot, Bernard, Victor, né à la clinique Angier, fils de M^{me} et M. Jacotot, directeur de l'Institut Pasteur à Nhatrang (Annam).

ANNAM
(*L'Avenir du Tonkin*, 6 septembre 1935)

Vaccination antirabique des animaux domestiques. — D'après le dernier rapport de l'Institut Pasteur de Nhatrang, les études spéciales prévues par l'arrêté du 5 janvier 1933 et dont le programme a été indiqué par M. le Dr Yersin ont nécessité la création d'une organisation particulière pour la mise en observation prolongée de nombreux chiots dans les conditions indispensables à une expérimentation correcte. Les dépositions prises ont permis de faire porter les recherches sur des centaines d'animaux à la fois. Les premiers essais ont porté sur la formule algérienne de vaccin antirabique (Plantureux) dont l'emploi avait été préconisée par M. Cèbe, chef du laboratoire vétérinaire du Tonkin, à la suite d'une mission que lui avait confiée le Gouvernement général de l'Indochine. Les résultats des premières épreuves locales se sont montrés assez satisfaisants pour permettre la mise au point d'une technique de vaccination des chiens dont l'essai a été proposé dès mars 1934 au Service vétérinaire. Les recherches de laboratoire se poursuivent ; elles ont déjà permis divers perfectionnements du procédé initial. La collaboration intime du centre d'expérimentation avec les praticiens permettra de juger des résultats pratiques de la méthode par une longue observation du comportement des animaux vaccinés. La phase actuelle ne peut donc être considérée que comme une période d'essais d'application de la méthode dont il y a en tout cas le plus grand intérêt à faire bénéficier dès à présent les chiens de maître susceptibles d'une surveillance attentive. Par contre, les chiens errants semblent devoir rester encore justiciables des mesures les plus rigoureuses dont les observations récentes de M. Lebon en Cochinchine ont prouvé la réelle efficacité. Tels sont les deux procédés dont l'emploi semble à préconiser pour faire régresser l'enzootie rabique et réduire secondairement la fréquence de la rage humaine.

Contrôle technique des laboratoires de l'Annam. — À la suite des inspections effectuées à la demande de l'Inspecteur de l'hygiène et de la Santé publique, l'administration a jugé nécessaire, en accord avec le vœu des chefs d'administration locale d'orienter l'activité de ces laboratoires dans un sens plus général que précédemment. Réorganisation du service antirabique à Hué, développement du service des analyses des eaux de boissons, enquêtes sur l'endémie palustre et sur la tuberculose, extension des vaccinations contre la tuberculose dans les écoles, telles ont été les premières manifestations de cette activité visant plus particulièrement la médecine préventive.

En ce qui concerne, au contraire, l'activité médicale et thérapeutique, l'Institut Pasteur de Nhatrang fait les plus expresses réserves concernant la fabrication sur place de vaccins microbiens. Les conditions locales étant souvent loin d'offrir à cet égard toutes les garanties désirables, l'Institut Pasteur se refusera toujours, dit-il, à prendre la responsabilité de préparations destinées à l'administration sous-cutanée et qui ne seraient pas fabriquées et délivrées par un laboratoire strictement spécialisé et soumis aux disciplines techniques indispensables.

Stations d'études du quinquina. — Ces stations sont au nombre de quatre : 1° Dran, 2° Djiring, 3° Diom, situées toutes trois à l'altitude de 1.000 mètres ; 4° Petit Langbiaog à l'altitude de 1.600 mètres. Les récoltes effectuées sur les parcelles de Dran et de Djiring arrivées à l'âge d'exploitation, ont fourni des écorces ayant une teneur moyenne en sulfate de quinine de 6,3 % correspondant à une teneur commerciale satisfaisante. Les prélèvements effectués sur les arbres de Djiring âgés de 2 ans et demi, issus de graines récoltées sur les plantations de l'Institut Pasteur, ont donné des écorces dont la teneur moyenne est de 6,9 %. La teneur moyenne des écorces d'arbre du même âge issus de graines en provenance de Java, était de 6,66 %. Ce premier résultat, très intéressant, puisqu'il indique les arbres issus de graines d'arbres plantés en Indochine, ont conservé les caractères de leurs parents, sera confirmé par des analyses ultérieures. Les manifestations d'une maladie du collet que l'Institut scientifique rapporte à l'action d'un « fusarium », se sont fortement aggravées. Un nombre important d'arbres âgés de 7 à 9 ans dépérissent et meurent. Il n'est pas sans intérêt de noter que ce sont les stations situées à 1.000 mètres d'altitude qui sont le plus fortement touchées. Au Petit Langbiang, la maladie ne semble pas se manifester. Il faut également remarquer que la situation sanitaire à Dran et Djiring est bien plus satisfaisante dans les parcelles où sont pratiqués : 1° des essais d'engrais ; 2° des cultures de légumineuses.

DÉSIGNATIONS — MUTATIONS (*L'Avenir du Tonkin*, 11 mars 1936)

Est agréée la désignation de M. Jacotot, vétérinaire principal, inspecteur des épizooties du service vétérinaire de l'Indochine, détaché à l'Institut Pasteur de Nha-Trang pour exercer par intérim les fonctions de mandataire en Indochine de l'Institut Pasteur de Paris telles qu'elles sont définies par l'article 7 du contrat du 6 décembre 1935.

Cette désignation aura effet à compter du 7 mars 1936 et durant l'absence d'Indochine du Dr Morin, titulaire de ces fonctions.

LE QUINQUINA EN INDOCHINE (*L'Avenir du Tonkin*, 8 avril 1936)

Voici la préface de M. le Dr Yersin, inspecteur des Instituts Pasteur d'Indochine, à l'« Inventaire des essais d'introduction », de M. Barat, chef de la division de phytopathologie dont nous parlions hier.

Depuis quatre-vingts ans environ, l'acclimatation des arbres à quinquina a été tentée, à diverses reprises, en de nombreuses régions entre les tropiques. Et malgré cela, la production des écorces reste à l'heure actuelle l'apanage presque exclusif des Indes néerlandaises.

Il n'est pas douteux cependant qu'il y aurait un grand intérêt économique et social à répandre en quelques autres contrées propices la culture des Cinchonas. Les pays qui parviendraient à ce résultat en tireraient, tôt ou tard, un profit certain ; et la collectivité des impaludés ne pourrait que bénéficier de l'abondance d'une substance naturelle, la quinine, qui possède et conservera une haute valeur thérapeutique.

Il y a aujourd'hui dix-huit ans que nous avons entrepris en Annam des essais méthodiques poursuivis avec confiance, ces essais ont donné déjà des résultats concrets.

Les efforts des Services agricoles sont venus plus récemment se joindre aux nôtres, On ne peut qu'augurer les plus heureuses conséquences du travail en collaboration qui se fait actuellement dans les stations expérimentales de l'Institut des recherches agronomiques de l'Indochine et dans celles de l'Institut Pasteur.

M. Barat s'est donné la tâche d'établir l'inventaire des divers essais réalisés jusqu'à présent en Indochine, et de dresser le bilan des faits acquis aujourd'hui.

Usant d'un sens critique averti, il a su dégager de l'ensemble important des recherches effectuées, des indications judicieuses dont pourront s'inspirer les expériences futures.

L'étude de M. Barat constitue une mise au point fondamentale ; elle contribuera utilement à l'œuvre qu'il s'agit maintenant de mener à bonne fin pour le plus grand honneur de la France colonisatrice et pour le plus grand bien des populations indochinoises dont elle assume la protection.

Docteur Yersin,
inspecteur des Instituts Pasteur d'Indochine

Chronique militaire

Affectations spéciales dans la réserve
(*La Dépêche d'Indochine*, 15 juin 1936)

Service vétérinaire

M. Jacotot, Louis, vétérinaire-lieutenant, vétérinaire principal inspecteur mandataire des Instituts Pasteur de Paris en Indochine à Nhatrang.

INSTITUT PASTEUR DE NHA-TRANG
(Rapport au au Grand Conseil des intérêts économiques
et financiers et au conseil de gouvernement, 1937)

[194] Parmi les Instituts Pasteur d'Indochine, l'Institut Pasteur de Nha-trang est spécialement consacré à la microbiologie animale.

PRÉPARATION DES VACCINS ET SÉRUMS

Vaccin antipestique

Nombre de doses de 20 cc. délivrées 459.625

Répartition :

Cochinchine 197.300

Cambodge 166.500

Annam 53.162

Tonkin 13.450

Laos 24.750

Particuliers 4.463

Sérum antipestique

Nombre de doses de 20 cc. délivrées 60.050

Répartition :

Cochinchine 52.800

Cambodge 500

Annam 4.750
Tonkin 2.000

[195] Vaccin antirabique

Nombre de doses de 10 cc. délivrées 8.777

Répartition :

Cochinchine 3.526

Cambodge 775

Annam 1.143

Tonkin 2.806

Laos 190

Particuliers 337

Autres vaccins

Vaccin antibarbone 78.780 doses

Vaccin anticharbon symptomatique 9.243 doses

Vaccin anticharbon bactérien 8.615 doses

Vaccin contre la peste porcine 442 doses

Vaccin contre la pasteurellose porcine 150 doses

Vaccin anticholéra-aviaire 75 doses

Autres sérums

Sérum antibarbone 10.650 doses.

Sérum contre la peste porcine 2.355 doses

Sérum contre la pasteurellose porcine 730 doses

Sérum contre le choléra-aviaire 112 doses

La consommation du vaccin antipestique s'est encore développée ; il n'est pas douteux que, grâce à l'emploi que font les services vétérinaires de ce produit, les foyers de peste bovine sont facilement réduits aujourd'hui et que le danger d'épidémies envahissantes se trouve fortement diminué.

Le sérum antipestique est largement utilisé dans le Sud à titre curatif ; les bons effets de son action s'affirment d'année en année.

Les sérums et vaccins contre les maladies contagieuses des porcs, dont la préparation avait fait l'objet d'une mise au point méthodique en 1935, ont été utilisés dans un nombre important d'élevages et d'exploitations ; ils ont permis d'abaisser dans les proportions considérables le chiffre des mortalités et, par ailleurs, de maintenir en pleine activité le commerce intérieur et l'exportation des porcs du Sud de la Colonie.

Enseignement

Le recrutement des fonctionnaires ayant été suspendu il y a quelques années, par mesure d'économie, les élèves des dernières promotions de l'École vétérinaire de Hanoï n'avaient pas reçu d'emplois administratifs, contrairement à leurs prédécesseurs. Le gouvernement général a décidé, cette année, d'intégrer dans les cadres tous les jeunes gens pourvus de diplômes d'enseignement supérieur ; 24 vétérinaires indochinois sont venus à Nha-trang, en 3 séries, pour effectuer le stage réglementaire de trois mois.

D'autre part, cinq jeunes fonctionnaires annamites du Service des épizooties ont reçu, en un stage de six mois, l'enseignement donné aux aides-vaccinateurs.

MISSIONS ET VOYAGES D'ÉTUDES

Le Dr Morin a profité d'un voyage en France pour visiter en détail de nombreux instituts de bactériologie et diverses institutions sanitaires en Chine, au Japon, aux États-Unis.

Il a pris part au Congrès de microbiologie qui a tenu ses assises à Londres en juillet 1936.

Sur la demande du Bureau d'Orient de la Société des Nations [SDN], le Dr Moreau a été chargé d'organiser en Indochine le voyage d'études réservé aux élèves du Cours international de malariologie de Singapour ; les installations antimalariennes réalisées en Indochine ont été visitées très attentivement par les médecins étrangers qui participaient à ce voyage (juin 1936).

M. Guillermin a accompagné en Cochinchine la commission d'hygiène rurale de la S. D. N. ; il a présenté aux spécialistes qui la composaient les installations de captation, d'épuration et de distribution d'eaux.

CONTRÔLE TECHNIQUE DES LABORATOIRES LOCAUX

[196] Conformément aux termes du contrat de l'Institut Pasteur, les laboratoires de bactériologie de Hué*, Phnom-penh et Vientiane* ont fait l'objet d'une inspection technique ; des observations et des propositions ont été adressées aux chefs d'administrations locales intéressés et à l'inspecteur général de l'hygiène et de la santé publiques.

II STATIONS EXPÉRIMENTALES STATION D'ÉLEVAGE DE SUOI-GIAO

La station d'élevage de Suôi-giaô, annexe de l'Institut Pasteur de Nhatrang lui fournit les veaux nécessaires à la préparation du vaccin et du sérum antipestiques ainsi que les animaux employés aux recherches sur la [197] pathologie animale de la Colonie : elle reçoit les producteurs de sérums fatigués et les sujets d'expérience qui, à des époques déterminées, devront subir à nouveau diverses épreuves au laboratoire.

L'Institut Pasteur poursuit en outre à Suôi-giaô, tant par sélection que par croisement, des essais d'amélioration des races locales.

Le 31 décembre 1936 la situation des effectifs était la suivante :

Bœufs à sérums en réserve	114
Veaux neufs en réserve	249
Vaches et génisses	100
Taureaux	6
Veaux de moins de 1 an	96
Élèves	124
Sujets en expériences	166
TOTAL	855

Moutons	719
Chèvres	103
TOTAL	822

STATIONS D'ÉTUDE DU QUINQUINA

Ces stations sont au nombre de quatre :

1°) Dran ;

- 2°) Djiring ;
 - 3°) Diom.
- situées toutes trois à l'altitude de 1.000 mètres
- 4°) Petit Langbian à l'altitude de 1.600 mètres.

Les études poursuivies en 1936 ont montré que la maladie des arbres signalée les années précédentes, particulièrement à Dran et à Djiring, existe également à Diom et au Petit Langbian.

Il semble se confirmer que des soins culturaux très attentifs puissent réduire la proportion des arbres atteints. Cette proportion demeure cependant considérable dès que l'on dépasse la cinquième année.

L'importance de la composition du sol dans la culture du cinchona — notion qui a été à l'origine des recherches entreprises en Indochine par le Dr Yersin — trouverait ici une confirmation indirecte des plus intéressantes.

[198] Aussi des essais variés d'amendement ont-ils été entrepris de façon méthodique. D'autre part, les lots d'expériences instituées en collaboration avec les techniciens des Services agricoles du Gouvernement général sur diverses façons culturales demeurent toujours en observation régulière.

Les résultats de ces diverses recherches seront rapportés dès qu'ils auront permis des conclusions valables.

LE GOUVERNEUR GÉNÉRAL EN ANNAM (*L'Avenir du Tonkin*, 4 février 1937)

Hué, 3 février (Arip). — Après une journée passée à Dalat, le gouverneur général Brévié et les membres de son cabinet se sont dirigés vers Nhatrang où les attendait le résident Destenez. L'après-midi de lundi a été consacrée à la visite de l'Institut océanographique où M. Sérène a retenu l'attention du gouverneur général par la présentation de ses admirables collections, M. Brévié a été ensuite reçu à l'Institut Pasteur par le docteur Yersin, directeur de ce grand établissement. Après un arrêt au plus ancien sanctuaire cham de Ponagar, la présentation des autorités annamites, des colons et des fonctionnaires a eu lieu à l'hôtel de la Résidence.

.....

LA VIE ADMINISTRATIVE (*L'Avenir du Tonkin*, 27 août 1937)

M. Colson (Marius), vétérinaire-inspecteur de 3^e classe, en service hors cadres a l'Institut Pasteur de Nha-trang, est, sur sa demande, réintégré dans le cadre du Service vétérinaire zootechnique et des épizooties de l'Indochine.

M. Colson est mis à la disposition du gouverneur de la Cochinchine.

L'état des routes en Annam (*La Dépêche d'Indochine*, 15 novembre 1938, p. 2)

[...] La dépression atmosphérique provoqua des pluies torrentielles sur la chaîne Annamitique, ce qui occasionna une inondation dont les ravages sont inimaginables.

La population a énormément souffert et on compte dans la seule province de Khanh-Hoa plus de 250 morts ou disparus.

Les pertes subies par certains de nos compatriotes sont énormes.

C'est ainsi que la plantation d'hévéas de l'Institut Pasteur à Suôi Dâu [Suôi Giao] fut entièrement submergée, un fumoir fut emporté par les eaux avec le caoutchouc qu'il contenait.

Des dizaines de milliers de bols à latex furent aussi emportés par les eaux. Les coolies durent grimper sur les arbres pour ne pas être emportés par les flots

.....

Nha-trang,
Services vétérinaires
(*L'Avenir du Tonkin*, 9 janvier 1939)

M. Jacotot, vétérinaire inspecteur principal, directeur de l'Institut Pasteur de Nha-trang, est chargé, cumulativement avec ses fonctions actuelles, de celles d'inspecteur des Services vétérinaires prévues à l'arrêté du 2 mars 1938.

Une heure avec...
Yersin, l'ermite de Nhatrang
(*L'Avenir du Tonkin*, 13 juin 1939)

C'est F. Gattegno qui eut la chance de la passer avec l'illustre savant, et, bien vite, il s'en fut confier à *l'Opinion* le résultat de sa visite :

Ce n'est pas une mince aubaine et, dès que je sus, arpentant la galerie de l'Institut Pasteur, que l'illustre professeur voulait bien m'accorder un entretien, je remerciai le bienveillant hasard qui me procurait cette chance.

Car le sympathique Dr Mesnard, directeur de l'Institut Pasteur, m'avait prévenu :

Je veux bien lui demander, mais il n'aime pas à être « harponné » ; il me disait récemment encore qu'il ne pouvait sortir de chez lui sans risquer une rencontre désagréable.

Cela promettait... Enfin, tant pis, pensais-je, c'est le risque du métier.

Deux minutes après, le Dr Mesnard me faisait entrer dans son cabinet de travail et le professeur Yersin, un sourire éclairant son visage étonnamment jeune, m'accueillait aimablement. Mais oui.

— M. le professeur, je ne vous importunerai pas longtemps ; vous n'aimez pas les journalistes, chacun le sait, et je ne vais pas entreprendre votre conversion. Mais le métier exige, et il faut bien que, de temps en temps vous soyez un peu « victime » puisque vous appartenez au public.

L'illustre savant, pour toute réponse, offre un siège et... attend les questions.

Qui ne connaît l'admirable maître à qui l'humanité doit une des découvertes médicales les plus salvatrices, le vaccin de la peste ? Il a soixante seize ans, remplit les fonctions d'inspecteur des établissements de l'Institut Pasteur en Indochine, quitte rarement sa thébaïde de Nhatrang, sauf pour ses visites professionnelles à Saïgon, Dalat et aux plantations de l'Institut, se rend souvent en France et n'utilise que l'avion.

Et a horreur de la publicité...

Nos lecteurs devront pardonner cette trop succincte présentation qui demanderait des colonnes pour être convenable ; aussi bien l'ermite de Nhatrang n'a-t-il aucun besoin d'être présenté.

— Votre voyage à Saïgon, M. le professeur ?

— Voyage normal, visite à l'Institut où je retrouve toujours avec plaisir mes amis et suis leurs travaux. Je repars demain matin pour inspecter nos plantations et serai rentré à Nhatrang dans la journée.

— Puisque vous allez voir comment poussent vos quinquinas, voulez-vous nous parler de la quinine qui occupe une si grande place dans les besoins médicaux en Indochine ?

— C'est une question assez complexe. La production locale de la quinine n'est pas seulement un problème de culture assez délicat, elle est aussi sous la dépendance des contingences du marché international. Comme le caoutchouc, la quinine possède son organisme de contrôle de la production et de la répartition, le « Kina-Bureau », dont les décisions règlent les échanges du précieux remède dans le monde.

« Pour l'instant, cependant, nous n'avons pas de difficultés du côté du « Kina-Bureau ». L'Indochine s'est vue accorder un contingent de production de cinq tonnes, pour une période de dix ans. C'est largement plus qu'elle ne peut produire actuellement, car nous arrivons à faire extraire de nos écorces à peine une tonne et demie par an.

« Dans dix ans, si les plantations de quinquina réussissent, on verra...

— Avez-vous l'espoir que l'Indochine puisse produire assez pour exporter ?

— Oh, non, je souhaite seulement que nous arrivions à combler les besoins de la consommation locale. Ce serait déjà très bien et nous en sommes encore loin.

— À part la quinine, M. le professeur...

— Eh bien, nos établissements poursuivent leurs travaux. À Nhatrang, à Saïgon, à Dalat, les collaborateurs de l'Institut continuent leurs recherches, améliorent, guérissent gens et bêtes, rien de très nouveau, comme vous le voyez.

— On a beaucoup parlé, ces temps derniers, des recherches concernant la lèpre qui seraient en très bonne voie ; pouvez-vous en parler ?

— Oui, pour vous dire seulement qu'on n'a encore aucune certitude à ce sujet. Des expériences, quelques résultats intéressants sur des lépreux que nous tenons en observation, mas rien qui puisse constituer une découverte. Vous savez sans doute que le Dr Chassinant a beaucoup travaillé cette question pendant son séjour, le Dr Delbove continue, voila tout. »

De longs moments encore, l'illustre savant me parlera des hommes qui étudient sans lassitude, s'acharnent à leurs recherches dans le silence de leurs laboratoires. C'est la tradition si humaine de l'Institut Pasteur.

— Rentrerez-vous en France, cette année ?

— Non, je n'ai rien de spécial à y faire et je craindrais, si j'y allais, d'être retenu là-bas par les événements. Or, ce n'est pas le moment de lâcher le travail ici...

C'est la seule allusion que l'« inventeur » de Dalat fera à sa prodigieuse existence d'études, à 76 ans, au service de la santé publique.

— Vous quittez rarement Nhatrang, M. le professeur, ne vous y sentez-vous pas trop isolé ?

— Pas du tout. Les journées se suffisent à elles mêmes, avec leurs occupations

Et puis, le soir, j'écoute la radio...

— Ah !...

— Oui, et c'est très intéressant, surtout depuis que nous avons un grand poste à Saïgon. J'aime beaucoup les émissions de « Radio-Saïgon » que je suis avec sympathie. Ce sont évidemment des débuts, mais avec le temps, cela deviendra parfait. »

Une grande heure déjà que j'écoute l'« ermite de Nhatrang » ; il faut prendre congé.

Et — serait-ce une conversion ? — j'entends le vieil homme me dire, tandis que je le remercie :

— Si vous allez un jour à Nhatrang, venez à l'Institut, j'aurai plaisir à vous revoir. ».

Ce qui montre bien qu'un grand savant, ennemi juré du bruit, sait aussi être bienveillant aux journalistes.

F. G.

Dalat
Arbres à quinquina
(*L'Avenir du Tonkin*, 11 octobre 1939)

Le Dr Yersin, inspecteur des Instituts Pasteur d'Indochine, vient de publier une note sur ses essais d'acclimatation des arbres à quinquina en Indochine (Dran, Djiring, Petit Lang-Bian, Diom).

« Cette culture, dit-il, est possible, mais les conditions du sol et du climat, différentes notablement de celles qui existent à Java, ne permettent pas aux arbres d'atteindre leur plein développement. Les plants commencent par se développer normalement, mais la floraison survient déjà la deuxième année, c'est-à-dire beaucoup trop tôt.

Dès la fin de la troisième, les pieds, dans une forte proportion, sont atteints d'une maladie des écorces. Elle se manifeste par des lésions de collet : fissures, décollement qui abritent des champignons. Dans la suite, les extrémités des branches se dessèchent et les pieds périclent. Dans ces conditions, une exploitation industrielle des quinquinas ne saurait être envisagée que si les arbres étaient coupés dans un cycle limité, à cinq ans par exemple et si la production des écorces de ces arbres peu développés était rémunératrice.

La création de plantations étendues de quinquinas sur de grandes surfaces, nécessite l'organisation de vastes pépinières. Là aussi, nous avons éprouvé des mécomptes. Pendant la saison des pluies, principalement d'août à fin octobre, il pleut énormément à Diom et l'humidité est parfois excessive. Les jeunes plantules ne s'accommodent pas de conditions particulières. Elles se trouvent en état de moindre résistance et sont attaquées par les moisissures. Ces moisissures pénètrent dans les tigelles, au niveau du sol, remontant dans leur intérieur, et il en résulte la flétrissure des sommets et la disparition des plantules.

Les conditions défavorables d'humidité excessive et prolongée ne se reproduisent heureusement pas chaque année. Nous espérons y remédier en pratiquant les semis assez tôt pour que les plantules, au moment des grosses pluies, soient mieux développées et plus résistantes.

Nous pouvons conclure de cet exposé que la période expérimentale de nos essais d'acclimatation des quinquinas en Indochine est loin d'être close. Nous constatons chaque jour des faits nouveaux ; nous nous trouvons en face de difficultés imprévues ; mais nous avons l'espoir de remédier aux aléas qui se produiront encore par des dispositions appropriées que nous suggérera l'expérience.

Dr A. YERSIN

LÉGION D'HONNEUR
Ministère de la santé publique
Cinquantième de la fondation de l'Institut Pasteur
(*Journal officiel de la République française*, 9 août 1939, p. 10073)

Grand officier

Yersin (Alexandre-Émile-John), docteur en médecine ; 56 ans de services. Inspecteur des instituts Pasteur d'Indochine. Figure de savant d'une originalité sans exemple, a rendu les services les plus éclatants à la science et à l'œuvre de notre pays. Commandeur du 9 août 1913.

Chevalier

Jacotot (Henri-Louis), docteur vétérinaire, directeur de l'institut Pasteur de Nhatrang (Indochine) ; 26 ans de services civils et militaires et de pratique professionnelle distinguée. Auteur de nombreux travaux sur la peste, la rage et le barbone.

LA FIN DE LA TOURNÉE D'INSPECTION DU GOUVERNEUR GÉNÉRAL EN COCHINCHINE (*L'Avenir du Tonkin*, 24 octobre 1939)

Hanoï, 23 octobre. (Arip). — Le général d'armée Catroux, gouverneur général p.i. de l'Indochine, a visité dimanche matin la base et les installations militaires de Camranh.

.....
Le Chef de l'Union, accompagné du résident supérieur en Annam, est arrivé à midi à Nhatrang. Après présentation des fonctionnaires et des notabilités françaises et annamites à la Résidence supérieure, le gouverneur général a visité l'institut océanographique, sous la conduite du directeur, M. Chevey, le camp des tirailleurs du Sud-Annam, enfin l'institut Pasteur*, dont les installations lui ont été présentées par le docteur Yersin, inspecteur général des instituts Pasteur d'Indochine, et le docteur Jacotot, directeur de l'institut de Nhatrang.

Le général d'armée Catroux s'est vivement intéressé à l'exposé par ces savants, des buts et des méthodes de cet établissement ; il les a chaleureusement félicités de l'œuvre hautement humanitaire qu'ils accomplissent en Indochine.

Le chef de l'Union, accompagné jusqu'à Hué par M. Graffeuil, est reparti dimanche soir pour Hanoï, où il est arrivé lundi à 22 h. 33.

Sud-Annam

La tournée du [Gouverneur général](#)
(*La Tribune indochinoise*, 24 septembre 1941, p. 1 et 4)

.....
Arrivé à Nhatrang, le Gouverneur général fut salué par les notabilités françaises et annamites et se rendit ensuite à l'[Institut Pasteur](#), création de l'illustre savant qu'est le docteur Yersin, Inspecteur général des Instituts Pasteur d'Indochine, qui accueille le Chef de l'Union. Sous la conduite de M. Jacotot, Inspecteur général des Services Vétérinaires, directeur de l'Institut, M. le Gouverneur général visita cet important établissement scientifique où l'équipe de chercheurs que dirige M. Jacotot poursuit inlassablement les travaux qui ont permis à l'Indochine de lutter efficacement contre les épizooties.

Autres « Scènes de la vie future »

Ce que réservait
à l'INDOCHINE
la « sphère de co-prospérité »
(*Le Journal de Saïgon*, 18 mars 1946)

Aux nouvelles qui parviennent de Nhatrang, des installations de l'Institut Pasteur, il ne reste que les murs. Tout a été pillé, saccagé, détruit.

Quant aux notes manuscrites laissées par le docteur Yersin, elles ont été brûlées jusqu'au dernier feuillet, par les Viêt Minh, agents d'exécution des rebelles japonais.

Ceci est d'autant plus regrettable que ces notes dont il n'existe, naturellement, aucune copie se référaient aux toutes dernières recherches du savant.

On reste confondu devant d'aussi stupides destructions, surtout lorsqu'on les sait organisées et contrôlées par ces Nippons qui prétendaient représenter une civilisation supérieure.

Il faut croire que, dans la fameuse « sphère de co prospérité » dont, cinq ans durant, on nous a battu et rebattu les oreilles, il n'y a pas de place pour la Science. Ou plutôt que le Japon est si peuplé de savants qu'il faut leur faire de la place pour les caser.

C'est d'ailleurs ce que soudards et traîneurs de sabre japonais s'efforçaient de persuader aux populations qu'ils asservissaient.

N'est ce pas un officier japonais qui disait à un médecin, son voisin de table, dans un café de la rue Catinat :

— Sans doute, vous n'avez pas mal travaillé en Indochine, mais convenez que mon pays vous a donné un fier coup de main...

Et comme l'autre paraissait ne pas comprendre, le Nippon précisa :

— Vous n'ignorez tout de même pas que c'est nous qui avons créé l'Institut Pasteur de Saïgon ! ..

Le plus fort, c'est bien que le pauvre type qui tenait ce propos était absolument sincère. Il répétait ce qu'on lui avait enseigné. Peut être eut-on trouvé de ses collègues pour affirmer que Pasteur était originaire des environs de Kobé ?

L'Agence Domei en a fait avaler bien d'autres et de plus vertes aux sujets du Mikado.

Et pas seulement aux sujets du Mikado ! Qui donc, dans le monde entier, il y a dix ans, eut osé émettre le moindre doute sur la qualité de la civilisation japonaise ?

Des observateurs, genre Claude Farrère et tels autres fameux japonisants dont l'initiatrice fut une docile Geisha, se chargeaient d'entretenir la légende.

Nous savons, nous, après quatre ans de contact direct et sans amortisseur, ce qu'il faut penser de ces belles histoires. L'aventure de Nhatrang ne nous a pas surpris. Elle instruira quelques rêveurs obstinés sur ce qu'eut pu être « la sphère de co prospérité » avec ces pilleurs de savants et ces destructeurs de laboratoires.

À s'en tenir aux seuls problèmes de la santé publique, c'était le retour à l'état de choses d'il y a quatre vingts ans.

Cet état de choses nous est révélé par les rapports des chefs de province. L'inspecteur des affaires indigènes de Mytho signale en octobre 1866, que la mortalité annuelle chez les Annamites est de 14 (quatorze) pour cent du chiffre de la population, contre deux à trois pour cent en Europe. Sur 1.500 naissances contrôlées, on a enregistré 900 décès avant la première année. Et puis il y avait la dysenterie, le choléra, le paludisme, la variole, etc., pour décimer la population adulte

Nous n'en sommes plus là, surtout grâce aux travaux de l'Institut Pasteur et de ses équipes de savants. Mais ces chercheurs supprimés par les inventeurs de la co-prospérité, il n'y a pas de raison pour qu'à bref délai, ce pays ne revienne à l'état de choses ancien.

H. A. M.

L'INSTITUT PASTEUR
DE
SAÏGON
par Robert Charles ROMILLY
(*Indochine-Sud-Est asiatique*, septembre 1952)

INSTITUT PASTEUR DE NHATRANG

Préparation des vaccins et sérums contre les maladies infectieuses des animaux :
peste bovine, barbone, charbon bactérien, choléra aviaire, charbon symptomatique,
rage canine, peste porcine, etc.

Épidémiologie et microbiologie animales.

Amélioration et sélection des races animales locales.
