

d'amende ou d'emprisonnement léger, ou d'emprisonnement allant jusqu'à un an, sont jugés par devant les tribunaux de paix; les actes entraînant des peines plus sévères sont passibles de tribunaux essentiels.

Arr. 81. — La présente loi entre en vigueur à partir de la date de sa publication.

Arr. 82. — Les ministres de l'Hygiène et de l'Assistance Sociales, de la Justice et de l'Instruction publique sont chargés de l'application des dispositions de la présente loi.

VII. — VENEZUELA. — Décret organique de Santé nationale, du 20 septembre 1927. (Reproduit dans le *Rapport du Directeur de la Santé nationale* des États-Unis du Venezuela pour l'année 1927.)

[Application de l'art. 12 de la loi sur la Santé nationale. Organisation des services de l'Hygiène. Attributions du directeur de la Santé nationale. Office central de Santé (Administration centrale); organisation et fonctionnement, attributions de cet Office: directeur, secrétaire du directeur, fonctionnaire attaché à la direction, inspecteur général de la Santé, avocat consultant, médecin attaché à la direction, médecin-inspecteur des écoles et collèges, services administratifs, statistique, questions judiciaires, matériel et transport, comptabilité, économe, services techniques, prophylaxie, épidémiologie, vaccination publique, ambulances, désinfection, lutte contre les rats, les mouches et les moustiques, drainage et amélioration du sol et des cours d'eau, génie sanitaire, inspection des pharmacies et des professions médicales, laboratoire de bactériologie et de parasitologie, de chimie, service antivenérien, inspections des constructions, inspection des denrées alimentaires. Attributions des médecins sanitaires. Dispositions générales.]

SUR LA RÉCENTE IRRUPTION DE LA FIÈVRE JAUNE A RIO DE JANEIRO

Note présentée au Comité de l'Office International d'Hygiène publique, dans sa session d'octobre 1928, par le professeur CARLOS CHAGAS, Directeur de l'Institut Oswaldo Cruz, Délégué du Brésil.

La capitale du Brésil avait été pendant plus d'un demi-siècle un des plus grands foyers du monde de fièvre jaune, et chaque année les irruptions épidémiques de cette maladie y occasionnaient pendant les mois de l'été un grand nombre de décès, survenus principalement parmi les étrangers ou parmi les indigènes récemment venus d'autres régions du pays. De cette manière, la terrible maladie constituait le plus grand obstacle à l'évolution et à la grandeur du Brésil, et empêchait surtout l'introduction nécessaire des immigrants dans notre vaste territoire, qui devrait constituer, vu son extension et ses immenses richesses naturelles, un ample champ d'activité humaine, ouvert à tous les peuples de la terre. Après l'établissement de la doctrine culicidienne de la fièvre jaune, et la preuve étant faite de l'efficacité de la méthode prophylactique spécifique, Oswaldo Cruz inaugura, en 1903, à Rio de Janeiro, la campagne d'assainissement qui a fourni à l'hygiène moderne une de ses plus grandes réalisations pratiques. En 1905, le grand hygiéniste brésilien put déclarer la fièvre jaune éteinte dans notre capitale, nous délivrant du stigmate séculaire de « grande nécropole ». Cependant, quelques foyers endémiques de la maladie persistaient au nord du pays, constituant une menace permanente de réinfection pour Rio de Janeiro. Dans quelques villes du Nord, comme Belem, Manaus, Recife, Ceara et Bahia, la maladie était endémique, se signalant dans la saison chaude par des irruptions épidémiques d'inten-

sité variable. Les administrations nationales de la Santé publique procédèrent au nord du Brésil à l'application de la méthode américaine, modifiée en divers points et adaptée par Oswaldo Cruz aux conditions spéciales de notre milieu, d'où résultèrent la suppression de la fièvre jaune de quelques villes et l'empêchement d'irruptions épidémiques dans d'autres. Plus tard, la Fondation Rockefeller, s'engageant à éteindre cette maladie dans toutes les régions de la terre, offrit sa coopération technique et financière au Gouvernement brésilien et organisa un vaste plan systématique pour éteindre les derniers foyers de la maladie.

A la fin de 1927 et au commencement de 1928, les données statistiques étaient toutes fort encourageantes, et permettaient presque de considérer tout le territoire brésilien comme définitivement libéré de la terrible maladie. Cependant, la Fondation Rockefeller préféra attendre la fin des mois chauds de l'été pour communiquer au Gouvernement les derniers résultats de ses travaux, exécutés du reste toujours en étroite collaboration avec l'administration sanitaire du pays. Or, à la mi-mai de l'année courante, l'administration de la Santé publique fut informée du décès d'un soldat à l'Hôpital Central de l'Armée, à Rio de Janeiro, mort de fièvre jaune d'après les recherches histopathologiques réalisées. La surprise fut grande, en raison des données épidémiologiques, d'autant plus qu'à ce moment on n'avait pas connaissance de l'existence d'irruptions épidémiques sur le littoral du nord du pays, et la Fondation Rockefeller pensait que la maladie avait été éteinte dans ses derniers foyers.

L'enquête épidémiologique ouverte pour découvrir le lieu d'origine de l'infection ne put arriver à des résultats certains, et ne conduisit qu'à cette probabilité que la maladie avait pu être apportée par des conscrits, venus du nord-est brésilien. Il faut, cependant, reconnaître que la vigilance sanitaire dans le port de Rio de Janeiro a toujours été très rigoureuse et n'aurait pas laissé passer un cas, facilement reconnaissable, de fièvre jaune. Il faut donc admettre l'introduction du virus de la fièvre jaune par un malade de forme fruste ou encore en pleine phase d'incubation, et qui aurait pu échapper à la vigilance des autorités du port. Du reste, d'accord avec les récentes vérifications du Dr H. Aragao, il semble que ces formes bénignes ont plus d'aptitude à transmettre la maladie à un animal sensible, et constituent sans doute les principaux éléments de diffusion du virus.

Immédiatement après la confirmation de l'existence de la maladie, l'administration de la Santé publique prit de sérieuses mesures, appliquant la méthode spécifique avec la plus grande énergie. Les résultats ne se firent pas attendre, l'épidémie ayant été dominée rapidement. A cet égard, je dois affirmer que, même après l'extinction de la fièvre jaune par

Oswaldo Cruz, le combat contre le moustique transmetteur a continué sans défaillance à Rio de Janeiro, empêchant par un contrôle permanent que l'indice de *Aedes Aegypti* devint élevé. D'un autre côté, il ne serait pas raisonnable de maintenir l'application de la méthode spécifique avec l'intensité initiale, puisque l'absence de foyers de la maladie permettait de baser la défense de Rio de Janeiro contre la fièvre jaune principalement sur la vigilance rigoureuse des provenances suspectes. De cette manière, on a pu éviter pendant bien des années la réintroduction du virus, qui existait encore dans quelques villes du littoral du nord du pays.

Sous la direction énergique et compétente de M. le professeur C. Fraga, les autorités sanitaires de Rio de Janeiro ont déployé les plus grands efforts dans cette nouvelle campagne, et ont réussi à empêcher l'expansion de l'épidémie.

La méthode actuelle se base principalement sur la surveillance des foyers et tend surtout à la réduction au minimum possible de l'indice de *Aedes Aegypti*. Les expériences américaines, et surtout les travaux de la Fondation Rockefeller, avaient démontré l'extrême importance de la destruction du moustique transmetteur dans sa phase d'évolution larvaire et avaient même établi le principe que la surveillance des gîtes des moustiques suffit, quand elle est exercée rigoureusement, pour éviter la diffusion de la fièvre jaune. Même ainsi, l'administration actuelle de la Santé publique a employé encore d'autres procédés pour l'extinction des foyers de la maladie, procédant avec toute la rigueur possible à l'isolement des malades pendant les trois premiers jours de l'infection, ainsi qu'à la fumigation des maisons infectées et d'un grand nombre de maisons voisines. La surveillance médicale des foyers a été réalisée sur une grande échelle et avec une rigueur absolue, et l'on a pu éviter de cette manière que les cas nouveaux de la maladie échappassent à la vigilance des autorités.

Des inspections hebdomadaires ont été faites dans tous les districts de Rio, en vue de déterminer le pourcentage de maisons renfermant des gîtes à moustiques. Le résultat de ces inspections est représenté par le diagramme I.

La destruction des insectes ailés se fait par fumigation (soufre, ou pyrèthre) et aussi par aspersion d'insecticides de valeur reconnue. On a employé de préférence un insecticide constitué par du pétrole, en mélange avec 3,5 p. 100 de tétrachlorure de carbone pur et avec 0,1 p. 100 de salicylate de méthyle. Ce mélange est pulvérisé en forts jets au moyen de pistolets (sprayers), comme on en emploie pour la peinture, adaptés à des moteurs électriques envoyant de l'air comprimé.

Il faut encore insister sur ce que la population de Rio de Janeiro, convaincue de l'efficacité de la méthode employée, accepte maintenant les

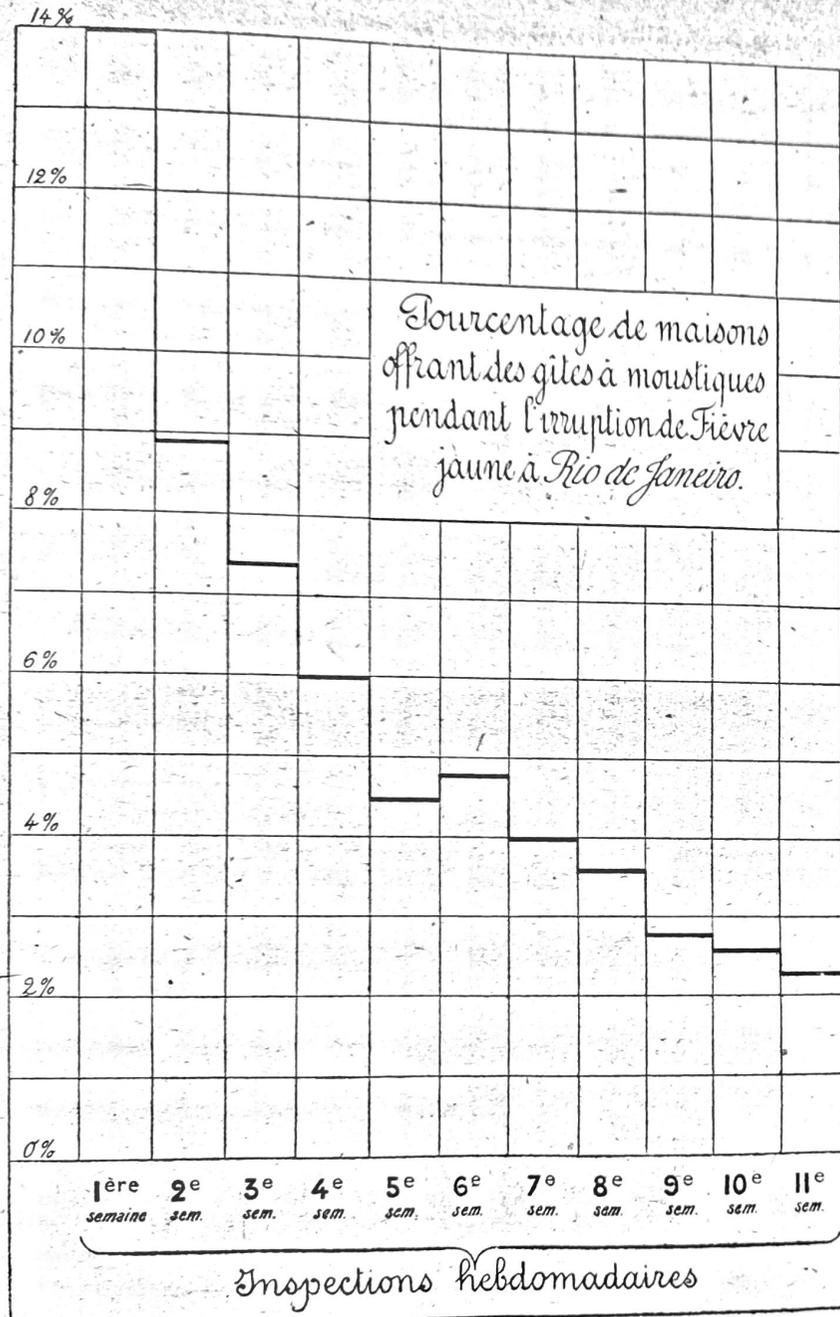


Diagramme 1

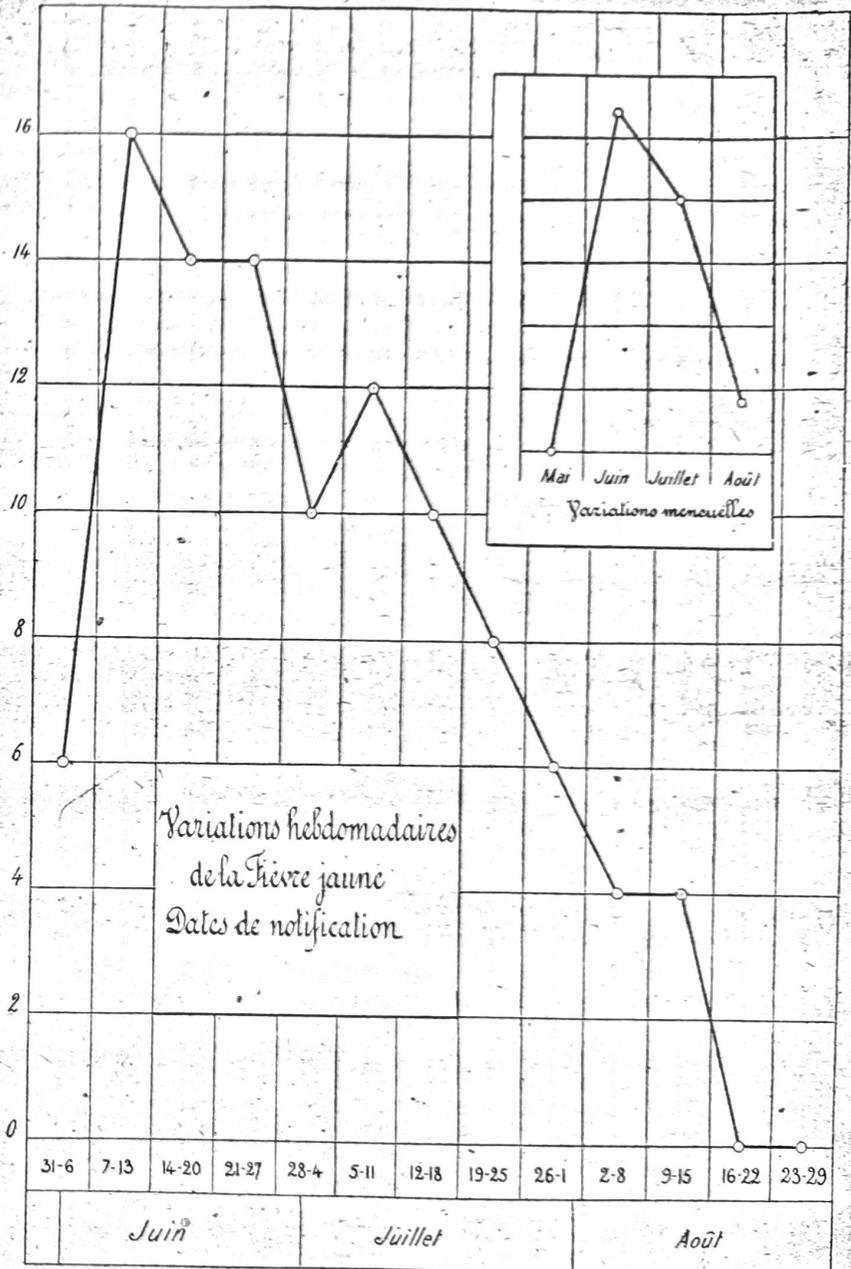


Diagramme 2

mesures prophylactiques sans la moindre résistance et aille même beaucoup les autorités sanitaires dans la lutte contre l'*Aedes Egypti*.

Jusqu'au 10 septembre, 108 cas de fièvre jaune ont été constatés, les cas ayant été plus nombreux parmi les étrangers, surtout parmi les nouveaux arrivés. Sur ces 108 cas, 57 s'appliquent à des Portugais. Il faut noter que, vu l'absence de la fièvre jaune à Rio de Janeiro pendant 23 années, une immense partie de la population actuelle devrait être sensible à l'infection, suivant l'interprétation classique de l'immunité acquise contre les maladies infectieuses. Cependant, pendant l'irruption épidémique actuelle, les indigènes atteints ont été rares, ne représentant qu'une proportion minime. Ce fait épidémiologique est du plus haut intérêt pratique et théorique et doit retenir l'attention des observateurs, afin d'en éclaircir la raison biologique.

Vérifications expérimentales.

Divers membres de l'Institut Oswaldo Cruz ont effectué des travaux expérimentaux, afin d'éclaircir quelques points obscurs de l'étiopathogénie de cette maladie.

Le Dr Henrique Aragao, chef de service de l'Institut, a obtenu la transmission du virus au *Macacus rhesus*, répétant ainsi la vérification faite antérieurement en Afrique occidentale, et a pu infecter le *Macacus cynomolgus*, lequel a une sensibilité égale à celle du premier.

Parmi les faits vérifiés par le Dr Aragao, il faut relever, comme le plus important pour l'épidémiologie, la fréquence avec laquelle fut obtenue l'infection de singes, quand on les a inoculés avec du sang provenant de cas bénins, tandis que l'infection était plus difficile quand on utilisait des formes graves de la maladie.

Le Dr Aragao croit que, dans les formes graves, la disparition du virus du sang périphérique est plus précoce, et il pense donc que les cas bénins de cette maladie constituent les facteurs les plus dangereux de sa diffusion. Outre qu'ils passent plus fréquemment inaperçus, ces cas retiennent plus longtemps le virus dans le sang.

Ayant obtenu l'infection de singes, le Dr H. Aragao a préparé un vaccin contre la fièvre jaune, fait avec du foie virulent tué par les vapeurs de formol. Ce vaccin a été essayé sur une grande échelle sur des *Macacus rhesus*, montrant non seulement son innocuité, mais aussi son pouvoir immunisant contre des doses élevées du virus de la fièvre jaune.

Les observateurs de l'Institut Oswaldo Cruz ont prêté une attention spéciale au rôle du *Leptospira* dans l'étiologie de cette maladie. Toutes les recherches dans cette direction ont été négatives, et on peut mainte-

nant affirmer définitivement que la fièvre jaune n'a rien à voir avec le *Leptospira* de Noguchi.

On a encore cherché à vérifier l'hypothèse que le *Leptospira* représente un agent d'infection secondaire dans cette maladie, mais toutes les recherches, faites tantôt dans les phases initiales, tantôt dans les phases plus avancées, ont été négatives.

Tout semble indiquer que le savant japonais a effectué ses constatations dans des cas d'ictère hémorragique, qui est rare au Brésil et n'a jamais été observé à Rio de Janeiro; cette maladie n'a, en effet, été constatée que chez 2 ou 3 malades du nord du pays, dans des foyers anciens de fièvre jaune.

La campagne contre la fièvre jaune continue avec pleine vigueur à Rio de Janeiro et dans tous les foyers du nord du Brésil. Et notre confiance dans la méthode prophylactique est si grande que nous pouvons prédire la prochaine extinction complète et définitive de la maladie.