

APPENDICE

Nous donnerons maintenant *in extenso* quelques documents qui intéresseront le lecteur. Nous ne reparlerons plus des ouvrages contradictoires à la méthode Pasteur car, en outre des erreurs d'expérimentation qui y ont été signalées, ils ne peuvent prétendre à aucune autorité en face de faits probants, positifs, en si grand nombre.

1° **Rapport de la Commission anglaise sur le traitement de la rage par la méthode de M. Pasteur**

AU TRÈS HONORABLE CHARLES THOMSON RITCHIE, membre du Parlement, Président du Local Government Board.

Monsieur,

Conformément aux instructions contenues dans la lettre du 12 avril 1886 du très honorable Joseph Chamberlain, membre du Parlement, votre prédécesseur, nous nommant de la Commission d'enquête sur le traitement de la rage par la méthode de M. Pasteur, nous avons l'honneur de vous présenter le rapport suivant.

Afin de répondre aux différentes questions comprises dans l'enquête, nous avons jugé à propos que quelques membres de la Commission et M. Victor Horsley, secrétaire, se transportassent à Paris, auprès de M. Pasteur lui-même, afin d'observer sa méthode de traitement et

d'étudier un nombre considérable de personnes inoculées par lui; en outre, de faire faire par M. Horsley une série d'expériences minutieuses sur les résultats de semblables inoculations sur les animaux. Les documents détaillés de ces observations et de ces expériences sont placés dans l'appendice de ce rapport; le résumé et les conclusions que nous avons cru pouvoir en tirer se trouvent dans les pages suivantes.

Les expériences de M. Horsley confirment complètement la découverte de la méthode de M. Pasteur, méthode capable de protéger les animaux contre l'infection rabique. Les faits généraux qui en dérivent peuvent être résumés comme il suit :

Si un chien, ou un lapin, ou tout autre animal est mordu par un chien enragé, et meurt de rage, on peut obtenir de sa moelle épinière une substance, laquelle inoculée à un chien ou à tout autre animal sain, produira une rage semblable à celle observée après morsure d'un animal enragé, ou qui ne s'en distinguera que par quelques légères variations de la période d'incubation, entre le moment de l'inoculation et celui de l'apparition des symptômes caractéristiques de la rage.

La rage ainsi transmise par inoculation peut, par des inoculations analogues, être transmise à une série de lapins avec une intensité toujours croissante.

Mais le virus de la moelle épinière de lapins ayant succombé à la rage inoculée, peut être progressivement affaibli ou atténué, en desséchant ces moelles d'après la méthode enseignée par M. Pasteur et rapportée dans l'Appendice (page 21); de telle sorte qu'après un certain nom-

bre de jours de dessiccation, elle peut être injectée sans aucun danger de rage, à des lapins ou à d'autres animaux sains.

En inoculant successivement dans une série de jours, le virus de moelles desséchées pendant une période de plus en plus courte, un animal peut être mis presque sûrement à l'abri de la rage, soit après morsure d'un chien ou de tout autre animal enragé, soit après inoculation hypodermique.

L'immunité de la rage ainsi obtenue est prouvée par ce fait que, lorsqu'on expose des animaux inoculés et d'autres non inoculés à la morsure d'un même chien enragé, aucun des premiers ne succombera à la rage tandis que tous les seconds, à quelques rares exceptions près, y succomberont (Voir l'appendice, page 2).

On peut donc considérer comme certain que M. Pasteur a découvert une méthode préventive de la rage comparable à celle de la vaccination contre la variole. Il serait difficile de trop présumer de l'importance de cette découverte, tant au point de vue de son utilité pratique que de ces applications à la pathologie générale. Il s'agit d'une nouvelle méthode d'inoculation ou de vaccination, comme M. Pasteur l'appelle quelquefois, et on pourrait en obtenir de semblables pour protéger l'homme et les animaux domestiques contre d'autres virus des plus intenses.

La durée de l'immunité conférée par la rage inoculée n'est pas encore déterminée, mais pendant les deux ans que cette méthode a été à l'œuvre, il n'y a eu aucun indice montrant qu'elle fut limitée.

Le fait qu'un animal, par inoculations progressives, puisse être protégé de la rage, suggéra à M. Pasteur l'idée que chez un animal ou un homme non inoculé, mordu par un chien enragé, on pourrait prévenir l'influence fatale du virus par une série opportune d'inoculations progressives. Il a donc inoculé à l'Institut fondé à Paris un très grand nombre de personnes, censées avoir été mordues par des animaux enragés ; et nous nous sommes efforcés de vérifier jusqu'à quel point ses inoculations ont été couronnées de succès.

La question pourrait être résolue avec une exactitude numérique, s'il était possible d'évaluer le nombre relatif de cas de rage survenant chez des personnes mordues d'une façon analogue par des animaux véritablement enragés, dont les unes auraient été inoculées, tandis que les autres ne l'auraient point été. Mais une évaluation de cette espèce est impossible. Car :

1. Il est souvent difficile et quelquefois même impossible de s'assurer si les animaux, censés enragés, qui ont mordu, l'étaient réellement ou non. Ils ont pu s'échapper, ou avoir été abattus d'emblée, ou bien encore avoir été observés par des personnes tout à fait incompétentes.

2. Les chances de rage chez l'homme après morsure de chiens indubitablement enragés, dépendent beaucoup du nombre et des caractères des morsures, de leur siège : à la face, aux mains ou aux parties découvertes ; sur les parties couvertes par les vêtements, les effets de la morsure dépendent de la texture des vêtements, de l'étendue de leur déchirure, et, dans tous les cas, l'hémorrhagie de la plaie influence les chances d'absorption du virus.

Dans tous les cas les chances d'absorption après une morsure sont influencées par la cautérisation, l'excision rapide, les lavages variés ou tout autre traitement de la plaie.

4. Les morsures des différents animaux et même des différentes variétés de chiens sont très probablement inégalement dangereuses, pour des causes diverses. A Deptford l'année dernière, cinq enfants ont été mordus par un chien, tous succombèrent ; dans un autre cas, on dit qu'un chien a mordu vingt personnes dont une seule est morte. Il est certain que les morsures de loups enragés et probablement celles de chats enragés sont plus dangereuses que celles de chiens enragés.

La somme d'incertitude, due à ces causes et à d'autres, pourrait s'exprimer par ce fait que la mortalité parmi les personnes mordues par les chiens censés enragés, qui n'ont été ni inoculés ni autrement traités, a été dans quelques cas de 5 pour cent, dans d'autres de 60 pour cent, dans d'autres encore de tous les degrés intermédiaires. La mortalité, après morsure de loups enragés, a été évaluée de 30 à 95 pour cent.

Pour déterminer, autant que possible, l'influence de ces causes d'erreur, dans les cas inoculés par M. Pasteur, les membres de la Commission qui se sont transportés à Paris, lui ont demandé de les mettre à même d'examiner par enquête personnelle, quelques-uns des cas par lui traités. D'emblée et très courtoisement il acquiesça à leur demande et les noms de 90 personnes furent pris par nous sur ses registres. Il n'y eut aucune sélection, sauf toutefois que les noms furent choisis parmi les plus anciens,

pour lesquels la période écoulée depuis l'inoculation était la plus longue, et parmi les personnes demeurant à proximité de Paris, de Lyon et de Saint-Étienne.

Les notes, concernant tous ces cas, prises sur place par nous-mêmes, sont rapportées à l'appendice (page 3) ; elles renferment, autant que possible la preuve que le chien censé enragé l'était réellement, elles indiquent le siège et la variété des morsures, le traitement immédiat, la déclaration des médecins traitants et des vétérinaires pouvant donner quelques renseignements utiles (1).

Parmi les 90 cas, 24 malades ont été mordus sur les parties découvertes par des chiens indubitablement enragés ; la plaie n'a été ni cautérisée, ni traitée d'aucune manière pouvant empêcher l'action du virus. Dans 31 cas il n'était pas évident que le chien fût enragé ; dans d'autres cas, les morsures de chiens indubitablement enragés ont été faites à travers les vêtements et pouvaient être rendues inoffensives. Il est donc probable que, même si ces derniers n'avaient point été inoculés, peu auraient succombé. Toutefois les résultats observés sur ce total de 90 cas peuvent avec raison être comparés à ceux constatés dans un grand nombre de cas non inoculés, analogues à ceux-ci au point de vue de l'éventualité de l'infection. La moyenne de la totalité de ces cas, nous l'avons dit, est extrêmement variable. Nous croyons que parmi les 90 personnes, comprenant les 24 mordues sur les parties

1. La commission est très redevable à M. Arloing, directeur de l'école Vétérinaire de Lyon ; à M. Savary, vétérinaire à Brie-Comte-Robert ; et à M. Charlois, vétérinaire à St-Étienne, de leur assistance dans cette enquête.

découvertes, huit au moins auraient succombé si elles n'avaient été inoculées. Au moment de l'enquête, avril et mai 1887, dix-huit semaines au moins après le traitement des morsures, pas un seul ne présentait des symptômes d'hydrophobie, pas un seul depuis n'a succombé à l'affection.

Ainsi, l'investigation personnelle des cas de M. Pasteur par les membres de la commission a été jusqu'à présent parfaitement satisfaisante; elle les a convaincus de la parfaite exactitude de ses registres.

Après les premiers mois de traitement, pour pacifier bien des terreurs, M. Pasteur a été parfois obligé d'inoculer des personnes qui croyaient avoir été mordues par des animaux enragés, sans pouvoir en donner une preuve satisfaisante. Il serait donc injuste d'estimer la valeur totale de son traitement dans tous ces cas, comme supérieure à la différence entre le taux de la mortalité qu'on y observe et le plus bas taux observé dans un grand nombre de cas non inoculés. Ce plus bas taux peut-être considéré comme étant 5 pour cent. Entre octobre 1885 et la fin de décembre 1886, M. Pasteur a inoculé 2,682 personnes dont 127 anglaises (voir l'appendice p. 19). Sur ce nombre total, 130 au moins auraient succombé, au taux de 5 pour cent. A la fin de 1886 le nombre de morts rapporté par M. Vulpian, au nom de M. Pasteur, était de 31, dont 7 morsures de loup, parmi lesquelles les symptômes d'hydrophobie apparurent dans trois cas pendant le traitement et avant que la série d'inoculations ne fut complète. Depuis 1886 deux autres de ces inoculés de l'année, sont morts de la rage.

Le chiffre des morts fixé par ceux qui ont essayé de démontrer l'inefficacité de la méthode de M. Pasteur, est autant que nous avons pu nous en assurer, de 40 sur ces 2,682; dans ce chiffre sont compris 7 morts après morsures de loup, et très probablement pas moins de quatre dans lesquelles la cause de la mort par la rage ou par une autre affection resta douteuse. En tenant équitablement compte des incertitudes, et des questions qui ne peuvent être résolues actuellement, nous croyons certain, en rejetant les morts après morsures de loups enragés, que la mortalité des 2,634 personnes mordues par d'autres animaux était entre 1 et 1,2 pour cent, proportion bien inférieure à la plus basse évaluation des personnes n'ayant pas subi le traitement de M. Pasteur. Ces chiffres montre même, dans cette très basse estimation, qu'il y a eu au moins 100 vies de sauvées.

L'évidence de l'efficacité de la méthode de M. Pasteur indiquée par ces chiffres se trouve confirmée par les résultats obtenus dans certains groupes de ces cas.

Sur 233 individus mordus par des animaux dont la rage fut confirmée, soit par inoculation de leur moelle épinière, soit par l'apparition de la rage chez d'autres individus ou animaux mordus, quatre seulement sont morts, sans l'inoculation, quarante au moins auraient succombé.

Sur 186 mordus à la tête ou à la face par des animaux dont la rage fut confirmée par inoculations expérimentales ou observée par des médecins vétérinaires, neuf seulement sont morts au lieu de quarante au moins.

Et sur 48 mordus par des loups enragés neuf seulement succombèrent, tandis que d'après les évaluations

les plus probables, faites jusqu'à présent, la mortalité aurait été de près de trente, sans traitement préventif.

Entre la fin de décembre dernier à la fin de mars, M. Pasteur, a inoculé 509 personnes mordues par des animaux dont la rage fut confirmée, soit par l'inoculation de la moelle épinière, soit par la mort d'animaux mordus, soit par déclaration du médecin vétérinaire. Deux seulement sont mortes dont l'une fut mordue par un loup un mois avant l'inoculation, et mourut après trois jours de traitement. Si nous négligeons la moitié de ces cas à cause de leur date trop récente, les autres 250 ont eu une mortalité de moins de un pour cent, au lieu de 20 à 30 pour cent.

On a objecté que le nombre de personnes traitées par M. Pasteur, qui s'est élevé, du mois d'octobre 1885 à la fin de l'année 1886 à 1.929 Français et Algériens, était de beaucoup supérieur au chiffre raisonnablement supposé de morsures par animaux enragés. Non seulement il n'a jamais été fait d'enregistrement soigneux de ces cas, mais le nombre observé pendant l'année actuelle n'est pas inférieur à celui de la même époque de l'année dernière alors que l'alarme contre la rage était à son maximum.

Par l'évidence de tous ces faits nous pensons que les inoculations pratiquées par M. Pasteur sur des individus mordus par des animaux enragés ont certainement empêché dans une grande proportion l'apparition de la rage chez des individus qui auraient succombé à l'affection s'ils n'avaient été inoculés. Et nous croyons que l'importance de sa découverte sera encore supérieure à ce que son utilité présente le fait pressentir ; car elle montre qu'il serait

possible d'éloigner par l'inoculation d'autres affections que la rage, même après infection. On a pensé, il est vrai, pouvoir préserver par la vaccination des individus récemment exposés à l'affection de la variole ; mais la preuve de ce fait est peu concluante ; aussi la méthode de M. Pasteur peut-elle être considérée avec raison comme la première ayant atteint et supprimé par l'inoculation un processus d'infection spécifique. Ses recherches ont considérablement augmenté le cadre de nos connaissances sur la pathologie de la rage et ont donné, ce qui est de la plus haute valeur pratique, à savoir, un moyen certain de déterminer si un animal mort suspecté de rage, en a été réellement atteint.

La question a été soulevée, si le traitement de M. Pasteur peut être pratiqué sans aucun danger pour la santé ou la vie. Pour y répondre il est nécessaire de se rapporter à ses deux méthodes d'inoculation, qui sont décrites avec tous les détails dans l'appendice (p. 21).

Dans la première méthode, dite méthode ordinaire, employée dans la très grande majorité des cas, la substance préservatrice obtenue de la moelle épinière de lapins morts de rage provenant primitivement des chiens enragés, est injectée sous la peau une fois par jour pendant 10 jours à des degrés de virulence croissante.

Dans la seconde méthode, dite méthode intensive que M. Pasteur a adopté pour le traitement des cas spécialement urgents, soit au point de vue du nombre et du siège des morsures ou du temps écoulé depuis la morsure, les injections de virulence progressivement croissantes, furent faites trois fois par jour, pendant les trois premiers