

Il se produit encore parfois une petite zone de rougeur oedémateuse au niveau de la piqûre, surtout lors des dernières inoculations plus virulentes, mais elle tombe d'elle-même au bout d'un ou deux jours. L'alternance des piqûres à droite et à gauche contribue aussi à amener ce résultat, qu'on peut au besoin hâter par un bain chaud et un ou deux jours de repos. Nous n'avons observé qu'une seule fois, parmi plusieurs centaines de cas qui ont passé sous nos yeux, de la lymphangite, et un gonflement assez considérable des ganglions de l'aisselle. Le même traitement anodin a d'ailleurs suffi à tout remettre en ordre.

Nous allons maintenant nous occuper avec quelque détail d'un point d'importance capitale, nous voulons parler de la façon dont sont réparties les inoculations suivant la gravité des morsures.

Le traitement *simple* primitif consistant en une seule série d'inoculation avec les moelles de 14 à 1 jour n'est plus guère employé. On ne se sert aujourd'hui que du traitement *intensif*, qui consiste dans la répétition une ou plusieurs fois de la série précédente, modifiée en ce sens que les moelles de 2 et de 1 jour, ne sont plus inoculées que dans des cas fort rares. L'expérience a prouvé en effet que la moelle de 3 jours avait une action aussi efficace que les moelles plus fraîches. En hiver on s'arrête même aux moelles de 5 et de 4 jours dont la virulence est à peu près équivalente à celle des moelles d'été de 3 jours. Par contre, on ne manque jamais aujourd'hui de répéter deux fois chacune des dernières moelles de chaque série et pour les cas graves de répéter plusieurs fois chaque série.

On juge du traitement à appliquer dans chaque cas particulier d'après la gravité intrinsèque du cas. Ainsi, les morsures faites à travers les vêtements, aux jambes, au tronc sont considérées comme les moins graves de toutes. Les morsures sur parties nues sont plus graves. Celles faites aux mains et surtout à la tête et à la face sont très graves. La gravité dépend encore du nombre et de la profondeur des morsures. C'est ainsi que les morsures de loups sont en général plus dangereuses que les morsures de chiens. En outre, si un vaisseau sanguin a été ouvert l'absorption directe du virus devient plus facile et la morsure sera d'autant plus dangereuse.

Voici d'ailleurs quelques exemples extraits des registres et copiés textuellement. Nous les devons à l'obligeance des directeurs.

1° Cas peu grave au total, vu le petit nombre des morsures, leur peu de profondeur, et leur siège. Le traitement a duré 11 jours et s'est composé des moelles suivantes, données par ordre des jours de dessiccation : moelles de 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 7, 6, 6, 5, 5, 4, 4, 3 jours ; ce qui fait une seule série dont les moelles les plus virulentes ont été injectées pour la plupart deux fois chacune, une le matin et l'autre le soir.

2° Cas de gravité moyenne. Durée du traitement 20 jours. Moelles de : 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 7, 6, 6, 5, 5, 4, 4 ; 6, 5, 5, 4, 3 jours ; soit deux séries à injections fortes répétées, la première allant de 14 à 4 et la seconde de 6 à 3.

3° Cas grave. Dix-huit morsures sur le tronc et les membres. Quelques-unes d'entre elles ont saigné, ce qui

fait considérer le cas comme d'autant plus dangereux, les vaisseaux sanguins ayant été ouverts. Durée du traitement : 25 jours. Moelles de : 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 7, 6, 6, 5, 5, 4, 4 ; 8, 7, 6, 5, 4 ; 5, 5, 4, 4, 3 jours ; ce qui fait trois séries, la première de 14 à 4, la deuxième de 8 à 4 et la troisième de 5 à 2.

4° Cas très grave ; morsures multiples et profondes à la tête. Durée du traitement : 31 jours. Moelles de : 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 6, 5, 5, 4, 4, 3 ; 12, 10, 8, 7, 6, 5, 5, 4, 4 ; 8, 7, 6, 5, 4, 4, 3 jours. Ce qui fait par conséquent trois séries à répétitions, la première allant de 14 à 3, la deuxième de 12 à 4, et la troisième de 8 à 3.

Nous avons déjà dit antérieurement que l'on injectait aujourd'hui pour les premières inoculations moins virulentes un gramme et demi de virus uniformément à tous les mordus. Arrivés aux dernières inoculations plus virulentes, on n'en donne plus qu'un gramme aux hommes adultes et un peu moins peut-être aux femmes et aux enfants.

Pendant les premiers temps le traitement simple était le seul employé. Nous verrons au paragraphe suivant, les résultats comparatifs de ce traitement simple et du traitement intensif.

Les inoculations sont gratuites pour tous, à quelque nationalité qu'ils appartiennent. La seule condition nécessaire c'est d'avoir été réellement mordu par un chien dont la rage soit démontrée ou tout au moins probable. Ces dispositions généreuses et humanitaires ont été rendues possibles grâce à une allocation du gouvernement d'une part, mais surtout grâce aux fonds produits par une liste

de souscription internationale qui reste ouverte en permanence et déposée au Crédit Foncier de France.

La haute direction de l'Institut Pasteur est confiée aux mains habiles du professeur Grancher, de la Faculté de médecine.

M. Pasteur, qui prend un intérêt vigilant et paternel aux moindres détails, s'occupe surtout à surveiller, contrôler, étudier, à donner des sous ou des gâteaux aux petits enfants, des conseils et des certificats de présence aux hommes. Il ne fait jamais lui-même les inoculations, restant ainsi dans les limites légales, car il n'a pas de diplôme de médecin, quoique étant membre de l'Académie de médecine.

Nous rappelons ici cette circonstance pour répondre aux plaintes de mauvaise humeur d'un médecin étranger qui, ayant conduit des mordus à Paris, poussa ensuite les hauts cris parce que ses malades, dont un succomba, n'avaient été traités « que par un assistant. » Cet « assistant » n'a pu être autre que le D^r Roux, le vaccinateur officiel, ou bien le professeur Grancher lui-même.

RÉSULTATS STATISTIQUES

Nous avons déjà vu, au chapitre premier, que l'on avait toutes chances d'être dans le vrai, et plutôt au-dessous qu'au-dessus de la réalité, en prenant 20 pour 100 comme moyenne générale des morts après morsures par animaux enragés autres que le loup, et en y comprenant les cautérisés et les non cautérisés. Nous adopterons ce chiffre pour base

de nos calculs. Rappelons pour mémoire que le chiffre de 65 pour 100 est le plus bas qui ait été donné comme mortalité à la suite de morsures de loups enragés. Les chiffres qui vont suivre proviennent surtout des listes qui ont été publiées par l'*Institut Pasteur*; d'autres viennent de l'étranger. Les statistiques provenant des personnes françaises et algériennes, traitées à l'Institut de Paris, offrent un intérêt tout particulier, car les cas qui y sont compris ont été mieux étudiés et mieux critiqués que les autres, et par les partisans et par les adversaires de la nouvelle méthode; on les a mieux suivis; le diagnostic de la rage chez les animaux mordeurs a été mieux fait.

Nous compterons les cas traités à Paris entre le mois de juillet 1885 et la fin de février 1887. Les plus récents auront donc dépassé de beaucoup déjà la période de danger maximum, celle de soixante jours à dater de la morsure. La même remarque s'applique aux cas fournis par la Russie, l'Autriche et l'Italie, qui seront cités ici. Ils ont tous dépassé de beaucoup la période de trois mois.

Les insuccès de Louise Pelletier et de Moërmann, venus trop tard au traitement, ne devraient pas, de l'avis de M. Pasteur, figurer au passif de sa méthode. D'autre part, le Dr Gamaleïa, d'Odessa, à qui nous sommes redevable d'un certain nombre de renseignements précieux, pense que les inoculations sont inutiles quand elles ne sont faites qu'une semaine, et peut-être deux, avant l'éclosion de la rage. Il existerait à cette période, d'après lui, un état « d'incubation nerveuse », le poison déposé dans la morsure aurait déjà envahi les centres nerveux et le virus vaccinal viendrait trop tard.

Il se passe quelque chose de très analogue dans la variole. En effet, la lymphé vaccinale évolue plus rapidement que le germe variolique naturel. C'est ainsi, comme le fait remarquer le Dr Murphy, que la vaccine confère l'immunité dès le moment où l'aréole s'est formée autour de la pustule, c'est-à-dire dès le neuvième jour après la vaccination; le poison variolique naturel, au contraire, offre une période d'incubation de douze jours au moins. La vaccine gagne donc trois jours sur lui en supposant que le germe morbifique naturel et la lymphé vaccinale soient introduits le même jour chez le même individu: la variole sera dans ce cas enrayée. Le Dr Marson qui a eu une grande expérience de la variole s'exprime ainsi (*Reynolds' System of Medicine, art. Small pox*): « Soit une personne non vaccinée recevant le germe variolique le lundi; si elle est vaccinée ce même jour, ou le mardi, ou encore le mercredi, la variole ne se développera pas chez elle. Si elle n'est vaccinée que le jeudi, la variole fera son apparition, mais ce sera une variole modifiée (atténuée); si la vaccination ne se fait que le vendredi, elle restera impuissante et n'aura pas le temps d'arriver à la formation de l'aréole, signe de la protection acquise, avant que la variole elle-même ait débuté. »

Il semblerait qu'il y ait là, en même temps que la confirmation de l'observation du docteur Gamaleïa, la révélation d'une loi générale non encore formulée et qui ferait que dans les maladies virulentes, le virus-vaccin marche, se développe, plus rapidement que le virus naturel de la maladie. Le fait est indéniable pour la rage, où il est possible de conférer l'immunité en quelques heures

(voir communications), tandis que le virus rabique naturel a une durée d'incubation de plusieurs semaines. C'est là peut-être un simple effet de doses, de quantités, mais il est probable que la cause en est plus complexe. En effet, le virus naturel est l'ennemi mortel, contre l'entrée duquel toutes les forces de l'organisme résistent, le virus-vaccin, d'autre part, est un ami qui vient se ranger en bataille du côté de l'organisme menacé. Il doit certainement y avoir une différence dans le mode de réception intime accordée par les tissus dans l'un et l'autre cas.

Comme pour la variole encore, la vaccination antirabique semble quelquefois modifier et adoucir dans ses symptômes la rage qu'elle n'a pu complètement empêcher d'éclater.

Quoi qu'il en soit, il faudrait, d'après le dernier auteur cité, laisser hors de compte tous les cas de mort arrivés une semaine ou deux après la dernière inoculation prophylactique. Si nous adoptions intégralement cet avis les statistiques seraient encore bien plus favorables à la nouvelle méthode qu'elles ne le sont actuellement. La question n'étant pas encore jugée, cependant, nous n'en avons rien fait, et avons compté comme échecs de plein droit tous les cas de ce genre. Le temps et l'expérience décideront.

Total général : 3852 cas, répartis comme suit :

	PAYS.	TOTAL des cas.	MORTS.	MORTALITÉ pour 100.
M. Pasteur.....	Paris.	3020	34	1.15
D ^r Bujwid.....	Varsovie.	84	0	0
Prince d'Oldenbourg....	St-Pétersb.	140	3	2.14
D ^{rs} Gamaleïa et Bardach.	Odessa.	325	12	3.69
D ^{rs} Cantani et Vestea....	Naples.	28	0	0
D ^r Ullmann.....	Vienne.	96	0	0
D ^r Parschensky.....	Samara.	47	1	2.14
Total.....		3852	54	1.40

Ainsi donc, au total, y compris les morsures de loups, y compris les malades morts au cours du traitement, nous avons une mortalité de 1.40 pour 100, sur un total de 3852 cas traités, en moins de dix-huit mois, car les statistiques étrangères comprennent seulement les résultats des deux ou trois premiers mois depuis le fonctionnement de ces stations, et cela aux débuts de la méthode, à la période des incertitudes, des tâtonnements. Les morsures de loups, les morsures aux mains, à la face et à la tête sont toutes comptées et chargent lourdement le total des décès.

Si la mortalité de 20 pour 100 avait sévi comme d'habitude chez ces 3852 mordus, sept cent soixante-dix personnes seraient mortes de la rage. Par soustraction, nous trouvons donc que 720 existences humaines ont été arra-

chées à la mort dans ce court espace de temps de dix-huit mois.

Morsures par loups enragés. — La rage se montre à la suite de ces morsures avant le quarantième jour, et souvent beaucoup plus tôt encore. Un grand nombre de ces mordus ne se présentèrent au traitement qu'après le vingtième jour et même après le trentième jour. Ces faits expliquent le grand nombre de morts qui se produisirent au cours même du traitement : 11 sur un total de 105 cas. Nous les laisserons de côté dans le tableau B.

(A) Traités à Paris . .	53 cas	8 morts
— Odessa .	30 —	9 —
— Moscou .	18 —	0 —
— Samara .	4 —	0 —
Total . .	105	17

(B) Traités à Paris . .	50 cas	5 morts
— Odessa .	22 —	1 —
— Moscou .	18 —	0 —
— Samara .	4 —	0 —
Total . .	94	6

105 cas, 17 morts : mortalité de 16.19 pour 100 ; 94 cas, 6 décès : mortalité de 6.38 pour 100, qu'on peut comparer à la mortalité minima ordinaire de 65 pour 100.

Institut Pasteur (Paris) seul.

Français, Algériens, Étrangers.

Total des personnes mordues traitées jusqu'au 31 déc. 1886.	2682
— en janvier 1887.	162
— en février 1887.	176
Total.....	3020

De ce nombre sont mortes jusqu'à ce jour.....	34
Donnant une mortalité pour cent de.....	1.15

Morsures à la face et à la tête.....	242
Morts.....	11
Mortalité pour 100.....	4.58

Sur ce total de 242 morsures à la face et à la tête, 213 fois on a reconnu que l'animal mordeur était enragé, soit par des inoculations expérimentales de laboratoire (A), soit par les autopsies faites par des médecins vétérinaires (B).

Sur ces 213 cas les morts ont été au nombre de 11, ce qui donne une mortalité de 5.16 pour cent. La mortalité habituelle, pour les cas de ce genre, était autrefois de 81 pour cent.

Pour le total général des 3020 cas, les classes A et B donnent :

Ensemble... 2468 faits
Morts..... 32
Mortalité... 1.29 pour cent

Dans la classe (A) seule, animaux indubitablement enragés, nous trouvons : 273 cas.

Morts..... 4
Mortalité... 1.36 pour cent

Dans la classe (B), seule, 2175.

Morts..... 28
Mortalité... 1.28 pour cent

Dans la classe (C), seule, (animaux suspects de rage).

Total..... 552
Morts..... 2
Mortalité... 0.36 pour cent

Français et Algériens, seuls.

Total	2162		
Morts	20		
Pour 100	0.92		
Classe A. Total. 186	Classe B. Total. 1568	Classe C. Total. 408	
Morts 3	Morts 45	Morts 2	
Pour 100 1.61	Pour 100 0.95	Pour 100 0.49	
Classes A et B, ensemble. Total.		1754	
—		Morts.	18
—		Pour 100.	1.02
Morsures à la face et à la tête (Mort. habit. : 81 pour 100). Total.		242	
—		Morts.	12
—		Pour 100	4.95
—		Classes A et B ensemble. Total.	213
—		Morts.	11
—		Pour 100.	5.16
—		Classe C. Total.	29
—		Mort.	1
—		Pour 100.	3.41

Les morsures à la main, qui donnaient autrefois une mortalité de 67 pour 100, n'en donnent plus que 1,22 pour 100; les morsures au tronc comptent 0,66 morts pour 100. Ces deux catégories ne comprennent que les cas des groupes (A) et (B).

Étrangers traités à Paris.

Total	858		
Morts	14		
Pour 100	1.63		
Classe A. Total. 107	Classe B. Total. 607	Classe C. Total. 144	
Morts. 1	Morts. 12	Morts. 1	
Pour 100. 0.93	Pour 100. 1.97	Pour 100. 0.69	
(A) et (B) ensemble.		714	
—		Morts.	13
—		Pour 100.	1.82

Cautérisations. — Les chiffres qui vont suivre se rapportent à des personnes ayant achevé leur traitement depuis plus de six mois. Elles sont au nombre de 2682 dont 49 pour 100 avaient été cautérisées d'une façon ou d'une autre avant les inoculations; 122 avaient été cautérisées au fer rouge moins d'une heure après la morsure, dont trois moururent néanmoins de rage, malgré les cautérisations et malgré les inoculations. Il s'agissait dans les trois cas de morsures multiples et profondes, situées deux fois (sur ces trois cas) à la face et à la tête.

Dans 299 cas, le fer rouge avait été appliqué plus d'une heure après la morsure. Il y eut encore deux décès.

Les agents chimiques avaient été employés dans 794 cas, parmi lesquels il se produisit 14 morts, soit 1.76 pour 100. Dans 107 cas, ces caustiques avaient été appliqués peu de temps après la morsure; dans 687 cas, ils ne l'avaient été que d'une façon tout à fait insuffisante.

Personnes mordues et cautérisées, traitées.....	1216
Morts.....	20
Pour cent.....	1.64

Personnes mordues non cautérisées, traitées....	1468
Morts.....	13
Pour cent....	0.88

La mortalité plus forte chez les cautérisés doit être attribuée à ce fait, que les personnes grièvement mordues seules songent à se faire cautériser ; il faut en outre admettre que dans la plupart des cas ces cautérisations sont faites d'une façon tout à fait insuffisante.

Comparaison des traitements simple et intensif.

<i>Traitement simple</i> : classes (A) et (B) ensemble....		1649
—	Morts.....	26
—	Pour cent... .	1.57
—	Classe (C)....	443
—	Morts.....	1
—	Pour cent... .	0.22
—	Morsures à la face et à la tête..	136
—	Morts.....	10
—	Pour cent....	7.35
<i>Traitement intensif</i> : Classes A et B ensemble.....		515
—	Morts.....	5
—	Pour cent... .	0.97
—	Classe C.....	109
—	Morts....	1
—	Pour cent..	0.91
—	Morsures à la face et à la tête.....	50
—	Morts...	0
—	Pour cent.	0

En menant cette dernière liste deux mois plus loin, c'est-à-dire jusqu'au mois d'avril 1887, nous trouvons la

modification suivante, qui est probablement plus près de la vérité :

Total : face et tête.....	78
Morts.....	1
Pour cent.....	1.28

La différence entre 1,28 et 7,35 pour cent que donnait encore le traitement simple démontre péremptoirement la supériorité du traitement intensif.

Au point de vue de la fréquence des morsures par différents animaux, voici un tableau qui donnera quelques renseignements intéressants, mais on devra se rappeler que ces proportions sont essentiellement variables. Sur un total de 795 cas, pris exclusivement dans les pays de l'Europe occidentale et en Algérie, où les morsures par loups et par chevaux enragés sont moins fréquentes qu'en Russie, nous trouvons :

Chiens	743
Chats	34
Loups	7
Vaches	4
Anes	4
Renards	2
Chacals	1
Chevaux	0
	<hr/>
	795

Au mois de juillet 1886, le professeur Grancher établit quelques statistiques dans le but de comparer entre eux,