

personnes qui ont subi la vaccination antirabique. On a dit que les inoculations avaient fait développer une nouvelle forme de rage, la rage paralytique; il suffit de se reporter à la description symptomatique que nous avons donnée pour voir que cette prétendue rage de laboratoire était connue au XVIII<sup>e</sup> siècle. Enfin si l'on inocule à un lapin le bulbe d'un individu qui a succombé après ou pendant le traitement, on voit que, chez cet animal, les accidents éclatent après une incubation variable et souvent fort longue, tandis que, s'il s'était agi du virus fixe, l'incubation serait restée dans sa limite immuable de 7 jours.

On a fait d'autres objections qui semblent reposer sur des faits expérimentaux. Mais ces faits ne supportent pas la discussion; c'est avec une véritable stupéfaction que l'on voit soutenir que la rage n'existe pas et que les mêmes manifestations apparaissent à la suite de l'inoculation de moelle saine (Abrera) ou d'une substance quelconque (Spitzka) sous la dure-mère. Seules les recherches de V. Frisch (1) méritent d'être citées; cet auteur opéra autrement que Pasteur; il voulut préserver des chiens après les avoir inoculés par trépanation. S'il ne réussit pas, c'est qu'il employait des lapins de petite taille, dont la moelle perd rapidement ses propriétés vaccinales. En se servant de vaccins plus actifs et d'une méthode plus rapide, Bardach est arrivé à sauver les animaux, même après les avoir inoculés sous la dure-mère.

Toutes les objections peuvent donc être facilement écartées: le vaccin pastorien, quand il est manié convenablement, n'est pas dangereux; il peut préserver les animaux, même après inoculation, par la méthode la plus sûre; pour juger de sa valeur dans le traitement de l'homme, il nous faut comparer les statistiques publiées avant et après l'avènement de la méthode.

**Résultats des vaccinations.** — On se rappelle qu'en s'appuyant sur les relevés de Leblanc, on peut admettre que 16 pour 100 des morsures sont suivies de mort. Prenons ce chiffre qui paraît exact et comparons-le à la mortalité après le traitement. A l'exemple de M. Perdrix, nous donnerons les résultats obtenus du 1<sup>er</sup> novembre 1885 au 31 décembre 1889, en divisant les cas funestes en deux groupes: dans le premier nous faisons figurer la statistique complète, dans le deuxième nous supprimons les personnes mortes de la rage pendant le traitement ou dans les 15 jours qui ont suivi la dernière inoculation. Dans ce cas la vaccination n'a pas eu le temps de déterminer dans l'organisme les modifications qui le rendent réfractaire.

ANNÉES	STATISTIQUE COMPLÈTE			STATISTIQUE MODIFIÉE		
	NOMBRE de personnes traitées	MORTALITÉ	RAPPORT pour cent	NOMBRE de personnes traitées	MORTALITÉ	RAPPORT pour cent
1886 . . . . .	2682	56	1,54	2671	25	0,94
1887 . . . . .	1778	21	1,18	1770	15	0,75
1888 . . . . .	1625	12	0,74	1622	9	0,55
1889 . . . . .	1854	10	0,50	1850	7	0,58
TOTAL . . . . .	7919	79	1,00	7895	54	0,68

(1) FRISCH, Die Behandl. der Wuthkrankheiten. Wien, 1887.

Quel que soit le chiffre qu'on adopte, on voit que la mortalité atteint à peine 1 pour 100. Ce résultat se passe de commentaires. Mais le tableau ci-dessus a encore un autre intérêt, il montre que la mortalité va constamment en s'abaissant, à mesure que se perfectionne la méthode; de 1,54 elle tombe à 0,50, c'est-à-dire que, dans ce dernier cas, elle est 52 fois moins considérable qu'avant le traitement.

Enfin, si l'on étudie la mortalité suivant le siège des morsures, on voit qu'elle n'atteint pas 2,25 pour 100, quand la plaie a été faite au niveau de la tête; elle tombe à 0,66 pour 100 dans les cas de morsures des mains et à 0,52 pour celles des membres et du tronc.

Les résultats obtenus les années suivantes ne sont pas moins favorables, comme le démontrent les chiffres suivants.

ANNÉES	PERSONNES traitées	MORT (Statistique modifiée)	MORTALITÉ pour cent
1890 . . . . .	1540	5	0,52
1891 . . . . .	1559	4	0,25
1892 . . . . .	1790	4	0,22
1893 . . . . .	1648	6	0,56
1894 . . . . .	1587	7	0,50
1895 . . . . .	1520	5	0,55
1896 . . . . .	1508	4	0,50
1897 . . . . .	1519	6	0,59

A l'étranger, un grand nombre de laboratoires ont été fondés pour l'application du traitement pastorien. Les succès ont été aussi nombreux qu'en France. Il est inutile, croyons-nous, de rapporter toutes les statistiques publiées. Mais les observations faites dans certaines régions ont eu l'avantage de confirmer l'efficacité du traitement en montrant ses effets dans les cas de morsures produites par des loups. La mortalité, qui dépassait autrefois 62 pour 100, a diminué dans des proportions extraordinaires. A Charkow, Wyssokowicz n'a perdu que 5 personnes sur 17, ce qui fait une proportion de 29 pour 100; or parmi les morts figurent trois individus dont le traitement ne fut commencé que 20 jours après l'accident; chez un quatrième il n'y avait pas moins de 40 morsures au niveau des mains. Babès rapporte le cas suivant, qui nous paraît aussi démonstratif qu'une expérience de laboratoire: un loup enragé mord 50 animaux et 15 hommes; les animaux meurent tous; parmi les hommes, un seul ne se fait pas traiter et succombe; les 12 autres suivent le traitement, 11 survivent.

Nous croyons donc la question jugée d'une façon définitive. Si, pour notre part, nous n'accordons pas en général une grande valeur aux statistiques, nous devons avouer que, dans le cas actuel, les chiffres sont tellement nombreux et les différences tellement considérables que le doute ne semble pas permis.

Aussi pouvons-nous répéter avec M. Bouchard: « Quand on a été mordu par un chien enragé, on a une chance de mourir sur six; quand, mordu, on se fait inoculer, on n'a pas une chance de mourir sur 100. Aussi voici ma conclusion définitive: Je ne me ferais pas vacciner en vue d'une morsure possible, mais je n'hésiterais pas à me faire inoculer après morsure. »

Une dernière question se pose. La rage une fois déclarée peut-elle être combattue par la méthode pastorienne?

Certains faits ont été rapportés, qui semblent entraîner une réponse affirmative. Telle est l'observation de Nivi et Poppi, qui virent disparaître les manifestations rabiques en injectant le vaccin dans les veines. Zagari objecte que le malade avait été mordu à la jambe et qu'il était déjà en traitement depuis vingt jours, le cas n'est donc pas probant. Reprenant la question sur les animaux, Zagari n'a jamais pu sauver les chiens qu'il traitait après apparition des premiers phénomènes rabiques. Des tentatives faites sur 4 hommes atteints de la rage n'eurent pas plus de succès.

Peut-être arrivera-t-on à de meilleurs résultats par une autre méthode, nous voulons parler de la sérothérapie.

**Sérothérapie.** — C'est à Babès que revient le mérite, au lendemain de la découverte de Richet et Héricourt, d'avoir poursuivi une série de recherches sur la sérothérapie antirabique (1). Bientôt la question était reprise par Tizzoni, Schwarz, Centanni (2), qui apportaient dans le débat des données intéressantes.

Dans leurs premières expériences, Babès et Lepp ont reconnu qu'un chien, après avoir reçu, pendant 6 jours de suite, 5 centimètres cubes de sang d'un chien vacciné, est devenu réfractaire à l'inoculation rabique; le résultat est semblable chez le lapin. Ayant soumis quatre chiens à des morsures rabiques, les auteurs en gardèrent deux comme témoins; ceux-ci succombèrent en 16 et 28 jours; les deux autres reçurent, pendant 7 jours, du sang de vacciné; l'un mourut tardivement, l'autre résista. Cette action favorable du sang dépend probablement d'un pouvoir qu'on peut mettre en évidence en dehors de l'organisme; Babès et Cerchez, Tizzoni et Schwarz ont établi, en effet, que du sang ou du sérum d'un chien vacciné laissé, pendant plusieurs heures, en contact avec du virus rabique, lui fait perdre ses propriétés pathogènes. Cette action semble due à une globuline, qui est soluble dans la glycérine, précipite par le sulfate de magnésie et par l'alcool, et ne traverse pas la membrane du dialyseur (Tizzoni et Schwarz).

En se servant d'animaux fortement immunisés, on peut arriver à préparer un sérum d'une activité très grande: celui de Tizzoni et Centanni paraît, sous ce rapport, répondre à toutes les exigences: il est prophylactique au titre de 1/25 000 pour une inoculation de virus rabique pratiquée 24 heures plus tard: autrement dit, il suffit de 0 cc. 04 pour donner l'immunité à un lapin de 4 kilogramme; le titre tombe à 1/100 pour le virus fixe. Quand il s'agit de traiter des animaux déjà inoculés, il faut employer des doses de 6 à 8 fois plus élevées; mais ces doses ne sont pas encore excessives, puisque pour un homme elles ne dépasseraient pas 20 ou 25 grammes.

(1) BABÈS et LEPP, Recherches sur la vaccination antirabique. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1889, p. 584. — BABÈS et CERCHEZ, Exp. sur l'atténuation du virus rabique fixe. *Ibid.*, 1891, p. 625. — BABÈS et TALASESCU, Études sur la rage. *Ibid.*, 1894, p. 454. — BABÈS, Sur la transmission des propriétés immunisantes par le sang des animaux immunisés. *Archives des Sciences médicales*, 1896, n° 1 et 2.

(2) TIZZONI et SCHWARZ, Il siero di sangue di animali vaccinati contro la rabbia nella immunità et nella cura di quella malattia. *La Riforma medica*, 1891. — La prophylaxie et la guérison de la rage par le sang des animaux vaccinés. *Annales de micrographie*, 1892. — TIZZONI et CENTANNI, Modo di preparare il siero antirabico ad alto potere curativo e metodo di determinare la potenza. *Atti della Reale Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna*, 10 fév. 1895.

Il y aurait donc avantage à substituer la méthode sérothérapique à la méthode pastorienne dans les cas où il faut agir rapidement. C'est la conclusion des différents auteurs qui se sont occupés de la question, de Babès notamment qui, dès 1891, a eu recours à cette thérapeutique et l'a employée avec succès chez des hommes qui avaient été mordus par des loups enragés. Seulement dans les cas tout à fait graves, on pourrait avoir recours au sang d'hommes immunisés; car il semble démontré que le sang est plus actif quand il provient d'individus de même espèce.

Voilà donc une voie ouverte à toute une série de recherches d'un puissant intérêt pratique.

## CHAPITRE IV

### TUBERCULOSE

La tuberculose est une maladie infectieuse, spécifique, contagieuse et inoculable, se présentant, au point de vue anatomique et clinique, sous les aspects les plus divers, mais relevant, dans tous les cas, du même parasite microbien, le bacille de Koch.

**Historique.** — La tuberculose, ou tout au moins sa manifestation la plus fréquente, la phtisie pulmonaire, semble avoir été observée dès la plus haute antiquité; mais, connue seulement par les symptômes qu'elle détermine, elle fut confondue, depuis Hippocrate jusqu'à la fin du xvii<sup>e</sup> siècle, avec la plupart des maladies consomptives.

L'étude anatomo-pathologique, commencée par Plater (1), continuée par Bonet, Morton, Sauvages, s'enrichit d'importantes observations grâce aux recherches de Baillie (2), de Vetter et surtout de Bayle (3). Mais il était réservé au génie de Laennec (4) de donner de la tuberculose une description exacte, de la séparer des autres maladies, de montrer son unicité sous ses aspects divers, de rapprocher et d'identifier les tubercules isolés et les infiltrations, de créer enfin, par la découverte de l'auscultation, le diagnostic des maladies de la poitrine.

Attaquée violemment par Broussais, la doctrine de Laennec allait se trouver vérifiée par les observations de Louis (5) et d'Andral (6), elle semblait même confirmée par les recherches histologiques de Lebert (7), qui décrivit le prétendu élément spécifique du tubercule, le corpuscule tuberculeux. La conception

(1) FELICIS PLATERI, *Praxeos de cognoscendis*, etc. Basileæ, 1656.

(2) BAILLIE, *The morbid human Anatomy of some of the most important part of the human body*. Londres, 1795.

(3) BAYLE, *Recherches sur la phtisie pulmonaire*. Paris, 1810.

(4) LAENNEC, *Art. Anatomie pathologique. Dict. des Sciences méd.* en 60 vol., t. II, 1811. — *Traité de l'auscultation médiate et des maladies des poumons et du cœur*. 1<sup>re</sup> éd., 1819; 2<sup>e</sup> éd., 1826.

(5) LOUIS, *Recherches anatomo-pathologiques sur la phtisie*, 1825.

(6) ANDRAL, *Clinique médicale*, t. III, 1826. — *Précis d'anatomie pathologique*, 1829.

(7) LEBERT, *Recherches microscop. et physiolog. sur la tuberculisation. Comptes rendus*, 1844.