

QUARANTE-NEUVIÈME LEÇON

CONTAGION ET INOCULATION DE LA TUBERCULOSE. — La phthisie est-elle *contagieuse*? — Cas rares et douteux de mari ou de femme devenant tuberculeux après la mort du conjoint, et, en réalité, devenant tel par accumulation de mauvaises conditions hygiéniques. — Fréquence des cas du contact le plus intime sans contagion consécutive. — La phthisie est-elle *inoculable*? — Expériences de Villemin. — Comme quoi le tubercule spontané diffère du tubercule inoculé, par la genèse, le siège et l'évolution. — Guérison habituelle des animaux inoculés. — Expériences de Metzger. — Infarctus pseudo-tuberculeux. — La phthisie est-elle transmissible par les aliments? — Expériences contradictoires de Chauveau et de Dubuisson. — La chair d'un animal tuberculeux est-elle contagieuse?

MESSIEURS,

Nous avons vu ensemble la tuberculisation se faire par toutes les voies et par tous les modes, par les causes les plus extérieures comme par les plus intimes; eh bien, cette maladie, si variée dans ses causes, et néanmoins identique par son fond, comme elle est spécifique par sa lésion, est-elle *contagieuse*? est-elle *inoculable*?

Contagieuse? question de tout temps soulevée et toujours diversement résolue.

Inoculable? question née d'hier et la plus imprévue; qui étonna le monde médical et passionna les académies.

Pour prouver la contagion, on a surtout invoqué les faits de phthisie successive chez des époux; puis ceux de phthisie survenant chez des frères, des sœurs, des parents ou enfin des étrangers, qui ont eu de fréquents rapports avec un phthisique; et alors chacun de ces partisans de la contagion cite un, deux ou trois faits recueillis en plusieurs années de pratique et qui prouveraient la contagiosité d'une maladie dont il a observé des centaines de cas dans le cours de ces mêmes années.

Si la phthisie était contagieuse, on ne discuterait plus depuis

longtemps; tout le monde serait d'accord, la conviction se serait imposée de vive force, car la phthisie serait la *plus contagionnante* des maladies contagieuses, elle qui, dans sa longue durée, pourrait contagionner — et de la façon la plus évidente — des milliers de personnes (un seul varioleux suffisant en quinze jours à plusieurs dizaines de faits de contagion).

Si la phthisie était contagieuse, elle contagionnerait nécessairement au plus haut point ceux qui voient le plus fréquemment les phthisiques et qui en voient le plus; — de sorte qu'il n'y aurait plus ni étudiants en médecine, ni médecins, ni garde-malades; — nous serions tous morts ou mourants, eux et nous, qui, par profession, et nécessairement le plus longtemps en raison de la longue durée de la maladie, et le plus souvent en raison de l'excessive fréquence de la phthisie (la plus fréquente de toutes les affections), sommes en rapport avec des phthisiques (1).

Mais, disent quelques-uns, et ces femmes qui deviennent tuberculeuses après la mort de leur mari enlevé par la phthisie! Or, ne voyez-vous pas que, dans ces faits de cohabitation avec des tuberculeux, on confond la contagion avec les conditions hygiéniques mauvaises?

Etant bien évident qu'il y a là pour la femme des causes multiples de déchéance organique: 1° par les *émanations malsaines* provenant de tous les points du corps d'un phthisique: émanations par les voies respiratoires, foyer même du mal, sous forme de *crachats*; émanations par les voies digestives, sous forme de *selles diarrhéiques*, si horriblement fétides; émanations par la peau, sous forme de *sueurs* profuses, qui baignent la couche et souillent la conjointe; 2° par l'*air confiné* (attendu que l'on redoute surtout pour le malade l'action de l'air extérieur); or, l'air confiné, déjà nuisible par lui-même, l'est encore plus dans l'espèce, puisqu'il y a ainsi accumulation, condensation et permanence des émanations, d'où l'action plus prolongée de celles-ci; c'est-à-dire, pour préciser davantage, qu'il y a une énorme

(1) Payne-Cotton a démontré par des chiffres la rareté des cas de phthisie chez les étudiants qui fréquentent l'hôpital « des phthisiques » de Londres, et Lombard (de Genève) a fait la même démonstration relativement aux garde-malades.

viciation de l'air, qui est à la fois de moins en moins riche en oxygène, de plus en plus chaud et de plus en plus fétide; 3° par l'épuisement physique résultant des veilles prolongées auprès du malade, du sommeil incomplet, du réveil en sursaut en raison de la toux que l'on entend ou des soins intimes que l'on prodigue; 4° par séquestration volontaire, pour rester constamment auprès du pauvre malade, d'où résultent l'absence d'aération, d'insolation, et par suite la perte d'appétit et l'alimentation insuffisante, — ce dernier fait ayant d'autant plus d'importance que l'organisme aurait plus besoin de réparation pour résister aux causes multiples de déchéance (et d'ailleurs qui ne sait que dans les pauvres ménages c'est le mari qui fournit « de quoi manger »? de sorte que, lui malade, les sources de l'alimentation se tarissent et que voilà la femme et les enfants à la portion congrue); 5° enfin par les *passions tristes*, en raison des préoccupations douloureuses pour le présent, affligeantes pour l'avenir. Puis survient la mort, et alors la femme n'a pas seulement perdu celui qu'elle pouvait aimer, et se trouve ainsi déprimée par sentimentalité, mais elle a perdu (je parle de la femme pauvre) celui qui matériellement la faisait vivre; de sorte qu'elle doit désormais chercher dans un travail insuffisamment rémunéré les moyens de subsistance pour elle et ses enfants, nouvelle et puissante cause de chagrin d'un autre ordre et plus dépressif encore.

Si donc la phthisie était contagieuse, presque tous les époux devraient être contagionnés, surtout les femmes de phthisiques; car, indépendamment des conditions communes d'hygiène, indépendamment de l'épuisement physique par les soins prodigués, comme de l'épuisement moral par le chagrin et les préoccupations d'un avenir désormais assombri, il y a, pour certaines de ces malheureuses femmes, les conditions de contagion les plus absolues, par le *contact* le plus intime, les rapports sexuels ayant été continués presque jusqu'au dernier jour de la vie de l'époux.

En vain des médecins partisans de la contagion citeront-ils quelques cas rares, recueillis à grand'peine, de femmes devenant phthisiques après la perte de leur époux, mort de phthisie.

On pourrait leur objecter d'abord les faits, bien autrement nombreux, empruntés à leur propre pratique — et dont ils devraient se faire objection à eux-mêmes; mais que diraient-ils de faits tels que ceux-ci, également nombreux, et que tout médecin a pu confidentiellement connaître?

Une dame de province, mariée à un phthisique très salace, atteint de tuberculisation à marche fébrile continue, qui dura plus de six longs mois, avec expectoration et sueurs profuses, le soigna jour et nuit avec le plus grand dévouement et reçut de lui, chaque jour, des caresses que moribond, la veille même de sa fin, il prodiguait encore, au milieu de l'exacerbation fébrile et surexcité par celle-ci.

Or cette dame, ainsi exposée à des causes exceptionnellement favorables à la contagion, ne devint pas plus tuberculeuse que son père, sa mère, son frère et ses trois sœurs; mais ce qu'il y eut de plus intéressant et ce qui prouve bien jusqu'où avaient été pour la malheureuse dame la fatigue et le chagrin, c'est que le soir même de la mort de son mari elle fut frappée de paraplégie réflexe à point de départ utérin et que j'ai réussi à guérir. (C'est à l'occasion de cette affection que j'obtins de la malade les détails confidentiels que je vous rapporte.)

Il y a dans cette observation deux particularités que je veux faire ressortir: l'une, tout incidente, celle de la salacité du mari; l'autre, essentiellement relative au sujet qui nous occupe, celle de l'intégrité de race de l'épouse.

Dans cette question de la salacité des phthisiques, que quelques auteurs ont résolue par la négative, il est bon de soigneusement distinguer. Il y a les tuberculeux amoureux et ceux qui ne le sont pas: les premiers restent tels jusqu'à leur mort, et sont même, comme le malade dont je viens de parler, rendus plus salaces par la fièvre. C'est de ceux-là que parle la tradition mondaine, dont le tort a été de généraliser. Ils forment une catégorie à part, peu nombreuse, exceptionnelle, mais très réelle néanmoins, perdue en quelque sorte dans la grande masse des phthisiques sans désirs vénériens ou dont les désirs, primitivement peu intenses, sont éteints par la maladie. La statistique a donc eu le tort inverse à celui des gens du monde, celui de gé-

néraliser à rebours et de nier la persistance, parfois même l'exaltation des facultés génésiques chez un certain nombre de tuberculeux, parce qu'ils sont en réalité peu nombreux. Cependant ceux-là comptent et prouvent pour eux-mêmes.

Quant à la vigueur de la race, elle n'est pas douteuse chez cette dame, dans la famille de laquelle on ne compte aucun tuberculeux. En pareil cas, les partisans de la contagion expliquent la non-contagion par la non-réceptivité. Mais la *réceptivité* n'est autre que la prédisposition et, dans l'espèce, la prédisposition, c'est la faiblesse organique, le tempérament lymphatique ou scrofuleux, le fait d'être issu de race diathésique, etc., toutes choses qui par elles-mêmes rendent l'individu tuberculisable; de sorte qu'étant données toutes les causes de tuberculisation que nous avons signalées tout à l'heure, l'individu deviendra tuberculeux. Et il deviendra tel non pas par contagion, mais par le concours des causes tuberculisantes, la prédisposition aidant. On a comparé la tuberculose à la morve; eh bien! précisément, le cheval sain mis en rapport avec un cheval morveux a-t-il besoin de prédisposition pour contracter la morve?

M. Pidoux combat cette doctrine de la contagiosité de la phthisie avec une grande force d'arguments et de preuves: lui, un des médecins de France qui voient le plus de phthisiques et qui s'est scrupuleusement appliqué, à l'hôpital comme dans sa clientèle de Paris ou des Eaux-Bonnes, à rechercher les faits qui peuvent déposer en faveur de la contagiosité de la phthisie, il déclare « n'avoir observé que quatre cas dans lesquels la maladie s'est développée chez des sujets qui n'en paraissaient pas affectés, pendant qu'ils donnaient des soins assidus à des phthisiques, et qui n'ont présenté les premiers symptômes de la tuberculisation pulmonaire que plusieurs mois après la mort de ceux qui les auraient infectés.

« Eh bien, ajoute avec juste raison M. Pidoux, ce chiffre imperceptible, dans une maladie si commune et si universelle, a-t-il la prétention de prouver la contagiosité de la phthisie en face de quatre mille faits dans lesquels l'origine de la maladie a été incontestablement accidentelle, quand elle n'a pas été soit acquise, soit diathésique, soit héréditaire, etc., et, de plus, dé-

gagée de toute circonstance où elle aurait pu être contractée par contagion (1)? »

L'éminent médecin fait encore remarquer que si la phthisie est réellement contagieuse, c'est aux Eaux-Bonnes qu'on doit rencontrer les occasions favorables de le constater.

Là, en effet, conditions d'encombrement, les familles n'ayant pas d'appartements spacieux pour se loger et s'isoler, plusieurs personnes étant souvent forcées de coucher dans la chambre du malade ou dans une pièce qui communique largement avec elle.

Là encore, conditions favorables de diffusion virulente par abondance et liquidité des produits morbides, les phthisiques y étant très fréquemment atteints au troisième degré, et répandant alors autour d'eux une odeur nauséabonde *sui generis*, qui infecte l'atmosphère chaude et condensée de leur chambre. « Ces exhalaisons concentrées et encore vivantes du phthisique excavé, suant, expectorant ses tubercules fondus, ont une fadeur spéciale à laquelle les organes respiratoires de l'homme sain qui s'y trouvent plongés tout à coup ont beaucoup de peine à s'accoutumer. On les perçoit souvent jusque dans les chambres voisines occupées par d'autres familles saines, ou par d'autres malades non phthisiques. C'est un poumon qui les fournit et c'est un poumon qui en reçoit la première impression. Elles se condensent sur lui; et, si elles sont des contagions, les organes respiratoires sains et surtout prédisposés qui les inhalent constamment chaque nuit doivent en être assez saturés pour que, s'ils sont virulents, l'imprégnation soit efficace. Tout semble en effet réuni pour cela.

« Cependant depuis douze ans que M. Pidoux observe aux Eaux-Bonnes et qu'il y a de très fréquentes occasions de revoir là ou ailleurs les familles qu'il y a traitées, il n'a pas encore vu un cas de contagion (2). »

Dans les familles, dit M. H. Roger, on voit un enfant malade succomber à la tuberculisation, qui jusqu'au dernier jour a vécu avec ses frères et sœurs, et néanmoins aucun de ses jeunes et intimes compagnons de chambre, de table et de jeux, ne contracte la maladie. Il y a là cependant les conditions les plus fa-

(1) Pidoux, *op. cit.*, p. 218.

(2) Pidoux, *op. cit.*, p. 222.

vorables à la contagion : multiplicité des contacts et similitude des organismes.

Ce sont surtout les médecins des petites localités qui ont cru à la contagiosité de la phthisie, et cela à propos de faits nettement circonscrits ; mais combien, à ces faits, en pourrait-on opposer d'autres judicieusement et pertinemment recueillis ! Tenez, non seulement la dame de province, dont je vous ai parlé tout à l'heure, qui eut à subir jusqu'au dernier jour les approches d'un mari le plus phthisique qui se pût voir, n'en est pas devenue tuberculeuse ; mais son frère a su résister de même sorte à une même cause de contagion. Il avait épousé une demoiselle de Marseille qui a mis plus de quatre ans à mourir de sa tuberculisation pulmonaire ; il l'a soignée avec le plus absolu dévouement, partageant jusqu'à la fin sa chambre, sinon son lit, et, depuis dix-huit mois qu'elle est morte, sa santé, loin d'être altérée, s'est considérablement fortifiée.

De tels faits sont la règle ; on en voit encore comme ceux-ci : « Un jeune homme de vingt ans, m'écrivit un médecin des plus compétents, le docteur Gimbert, de Cannes ; de constitution athlétique, prend en hiver une bronchite à la chasse. C'est le début apparent d'une tuberculisation pulmonaire à laquelle il succombe dix mois plus tard. Son frère, scrofuleux, est affecté d'ophtalmie chronique avec ectropion ; le grand-père paternel avait été atteint d'eczéma généralisé. Or, le père du jeune homme, greffier à la justice de paix et tout le jour hors du logis, n'a pu soigner son fils. Au contraire, la mère ne l'a jamais quitté. Eh bien, trois mois après la mort du fils, le père est pris de phthisie aiguë et meurt en trois mois, tandis que la mère vit encore et se porte très bien. » Supposez maintenant que la chose inverse eût eu lieu : c'est-à-dire que ce fût la mère qui fût morte de phthisie ; et voilà un fait qu'on eût mis à l'actif de la contagion. Remarquons, à propos de ces faits, que la diathèse herpétique du grand-père a prédisposé le fils et le petit-fils à la tuberculisation, ce qui démontre une fois de plus la tendance des enfants de diathésiques à se tuberculiser.

Autre exemple de non-contagion : « M^{lle} X..., m'écrivit encore M. Gimbert, est atteinte de phthisie scrofuleuse ; la lésion con-

siste en une bronchite tuberculeuse avec accès fébrile chaque soir et flux bronchique énorme. Le père est mort *cancéreux*, un oncle est mort *tuberculeux*. La sœur a des ophtalmies chroniques rebelles, et enfin la mère est lymphatique. La jeune malade garde le lit pendant sept mois, durant lesquels jour et nuit la mère et la tante sont auprès d'elle. Pendant ces sept mois, les pauvres femmes souffrent d'alimentation insuffisante et maigrissent. La jeune fille meurt, laissant les regrets les plus vifs ; néanmoins la mère, la tante et la sœur se remettent de leur faiblesse et se portent à merveille depuis lors. Il y a deux ans de cela. » Ici la mère fût-elle devenue tuberculeuse (ce qui n'a pas eu lieu), qu'on pourrait invoquer, non pas la contagion, mais le lymphatisme, prédisposant, et l'épuisement physique et moral, déterminant. La sœur le fût-elle aussi devenue qu'on ne serait pas davantage autorisé à y voir un fait de contagion, mais, comme pour la sœur morte tuberculeuse, le résultat de l'hérédité paternelle et avunculaire.

Mais si la femme n'est pas contagionnée par son époux, ne peut-elle pas l'être par l'enfant qu'elle porte dans son sein ? Il y a, en effet, dans le cours de la gestation, échange continu entre le sang de la mère et celui du fœtus. Mais d'abord le fœtus n'est pas tuberculeux, il vient au monde tuberculisable seulement ; son sang n'est donc pas tuberculeux, et il ne peut donner ce qu'il n'a pas. D'un autre côté, l'injection directe de sang de tuberculeux est loin d'avoir donné naissance à la tuberculisation.

S'ensuit-il de tout cela que je nie les faits de tuberculisation *consécutive* à la perte d'un époux, d'un parent, voire d'un ami qu'on a soigné avec le dévouement le plus tendre et le moins réservé ? Loin de moi pareille conclusion ; je ne nie pas les faits, je les interprète différemment. Je n'y vois pas des exemples de tuberculisation par contagion, mais par concours des conditions les plus variées comme les plus efficaces de tuberculisation ; et les conséquences pratiques que j'en tire sont analogues à celles des contagionnistes ; comme il est *malsain* de respirer continuellement l'air souillé par les émanations d'un phthisique, de coucher avec un malade continuellement inondé de sueurs morbides, il faut éviter ces conditions mauvaises, non point parce

qu'elles sont contagieuses, mais parce qu'elles suffisent en certains cas pour aider au développement de la tuberculisation.

Et j'ajoute que s'il est *malsain*, — et ce l'est, — d'absorber ce qu'exhale un phthisique par son poumon, sa peau et son intestin, en séjournant dans l'air où il se confine, il est plus malsain d'y séjourner constamment; plus malsain à une épouse déprimée par le chagrin qu'à un indifférent; plus malsain encore à un individu *de même sang*, à un consanguin, qu'à une épouse.

Convaincu que « la tuberculose est une affection qui se développe et se propage dans les conditions communes aux maladies zymotiques, qu'elle a les analogies les plus grandes avec la syphilis et surtout avec la morve-farcin, » M. Villemin avait été amené à supposer qu'elle était inoculable comme celles-ci et, pour vérifier son hypothèse, il fit les mémorables expériences que je vais vous exposer avec tous les détails que je crois nécessaires.

Le 6 mars 1865, il *insinua dans une petite plaie* sous-cutanée, derrière *chaque oreille* d'un jeune lapin à la mamelle, deux *petits fragments* de tubercule et *un peu de liquide puriforme* d'une caverne pulmonaire, pris sur le poumon et l'intestin d'une phthisique. Quatorze jours après, le 30 mars, il répète l'inoculation d'une *parcelle* de tubercule; et enfin, cinq jours plus tard, le 4 avril, il pratique une troisième inoculation de matière tuberculeuse.

Le 20 juin, c'est-à-dire trois mois et quatorze jours après la première inoculation de ces matières tuberculeuses, deux mois et vingt-deux jours après la seconde inoculation, deux mois et dix-sept jours après la troisième, « *il ne s'est pas produit de changements appréciables dans la santé* de l'animal, il avait grandi beaucoup; » M. Villemin le sacrifie alors et constate ce qui suit :

« Une cuillerée à bouche de sérosité dans la cavité péritonéale; *semis tuberculeux* situé le long de la grande courbure de l'estomac, établi sur deux *trainées parallèles* de chaque côté de la ligne médiane et formé de granulations grises, oblongues, très petites; plusieurs présentant à leur centre un petit point jaune opaque. Dans l'intestin, à 2 ou 3 centimètres de l'estomac envi-

ron, existe un tubercule de la grosseur d'un grain de chènevis. D'autres tubercules moins gros et moins saillants sont disséminés dans l'intestin grêle.

« Les poumons sont pleins de grosses masses tuberculeuses formées d'une manière apparente par l'agglomération de plusieurs granulations; ces masses ont la dimension d'un gros pois; en les incisant, on voit trancher, sur la coupe d'un gris transparent, plusieurs petits points blanc-jaunâtre.

« Le lapin frère, qui avait partagé avec le lapin inoculé toutes les conditions de l'existence, est ensuite mis à mort et ne présente absolument aucun tubercule. »

Remarquez, je vous prie, ce fait, à savoir, que l'animal, malgré la présence de ces lésions organiques, n'a présenté aucune altération de sa santé, et que sa croissance n'en a pas souffert.

Dans une deuxième série d'expériences, M. Villemin inocule, le 15 juillet, trois beaux lapins bien portants, vivant au grand air dans d'excellentes conditions d'hygiène. Le 22 du même mois, il répète la même opération sur chacun d'eux et inocule en même temps, pour la première fois, un quatrième lapin de même provenance que les précédents et vivant avec eux.

Deux mois plus tard, les 15, 16, 18 et 19 septembre, il les sacrifie tous les quatre les uns après les autres, et voici le résumé des autopsies :

N° 1. Tubercules pulmonaires abondants, gris, transparents, faisant saillie à la surface des poumons, disposés en plaques de la grosseur d'une lentille, à surface inégale, chagrinée. On remarque aussi quelques granulations miliaires. Les poumons sont roses, sans trace d'inflammation.

N° 2. Tubercules pulmonaires à peu près comme chez le n° 1. Un tubercule est déjà jaune opaque en grande partie, une cuillerée à café de sérosité dans les plèvres.

N° 3. Tubercules pulmonaires comme chez les précédents. Tubercules blanc-jaunâtre dans l'appendice iléo-cæcal.

N° 4. Ce lapin n'a été inoculé qu'une fois, le 28 juillet. Tubercules pulmonaires siégeant surtout dans le poumon gauche; six à huit nodules, de la grosseur d'un pois, font saillie à la surface de l'organe. On trouve aussi un assez grand nombre de petites

granulations entourées d'une légère auréole congestive rougeâtre. Quelques tubercules dans l'enveloppe péritonéale du foie. Trois tubercules dans la portion inférieure de l'intestin grêle.

Pendant que ces lapins étaient en expérience, M. Villemin mit à mort trois lapins vivant dans les mêmes conditions que les inoculés, et ils n'ont offert aucun indice de tuberculisation. Un, entre autres, soumis à des causes particulières d'épuisement, est sacrifié le 21 novembre et se trouve entièrement indemne de tubercules.

Dans une troisième série d'expériences, le 2 octobre, M. Villemin se procure trois paires de jeunes lapins âgés d'environ trois mois. Les deux lapins de chaque paire sont frères et de la même portée, il inocule un seul des lapins de chacune d'elles, et les deux lapins de chaque paire sont mis ensemble dans une même case. Tous habitent, du reste, un réduit commun divisé en trois compartiments. On répète l'inoculation le 24 octobre. Les mêmes jours, et dans les mêmes conditions, on inocule un quatrième lapin, adulte, de grande taille et extrêmement vigoureux.

Paire n° 1. Le 23 novembre, le lapin inoculé est trouvé mort. A l'autopsie, « deux plaques rouges occupent les faces et les bords supérieurs des deux poumons; ces plaques sont constituées par la plèvre un peu épaissie et par une certaine portion de parenchyme pulmonaire sous-jacent congestionné; au milieu de ces parties, on trouve de très petites granulations situées *principalement au-dessous* de la plèvre.

« Le lapin frère est immédiatement sacrifié et ne présente aucune lésion organique.

« Paire n° 2. Le 29 novembre, le lapin inoculé *mis à mort* offre une très grande quantité de granulations miliaires siégeant *principalement au-dessous* de la plèvre qu'elles soulèvent; elles sont également réparties dans les deux poumons. Mêmes *granulations dans la profondeur du parenchyme*, mais *relativement peu nombreuses*. Deux agglomérats de granulations constituent des petites masses à contours irréguliers, saillantes et de la grosseur d'un pois.

« Le lapin frère est entièrement exempt de tubercules.

« Paire n° 3. Le lapin inoculé présente, le 29 novembre, dans

les deux poumons, des *marbrures rouges*, nettement délimitées du tissu sain, au milieu desquelles on constate de *toutes petites granulations* grises, naissantes, au nombre de *deux ou trois dans chaque tache*; elles siègent *sous la plèvre*.

« Le lapin frère est exempt de toute lésion pulmonaire et autres.

« Paire n° 4. Le gros lapin qui a été inoculé en même temps que les précédents et dont les conditions d'existence ont été les mêmes, donne, le 27 novembre, les résultats nécropsiques suivants : *Toute la surface* des deux poumons est criblée de granulations *sous-pleurales*; LES PLUS PETITES sont entourées d'une *auréole congestive*, celles qui sont déjà d'une certaine dimension ne présentent pas cette particularité. On rencontre, en outre, faisant fortement saillie, deux ou trois tubercules de la grosseur d'un petit pois; le parenchyme pulmonaire est aussi parsemé de granulations. La surface de la rate est couverte de tubercules, on en remarque deux ou trois qui sont aplatis et comme étalés. »

Dans une quatrième série d'expériences, le 17 décembre, M. Villemin inocule cinq beaux lapins qui présentent, à des dates différentes, les particularités suivantes :

« N° 1. Lapin mâle ayant constamment conservé les apparences d'une santé parfaite et qu'on avait toujours remarqué entre les autres pour la beauté de son pelage. Mis à mort le 23 juin. *Pas de tubercule*.

« N° 2. Femelle d'apparence vigoureuse, a mis bas deux fois des petits qu'elle a laissés mourir; poil court, peu luisant; sacrifiée le 26 juin, elle offre les lésions suivantes : Masse tuberculeuse étendue dans un des poumons; elle est ramollie en partie et forme une caverne anfractueuse qui contient une substance jaune caséuse, dans laquelle on sent des *grains de matière calcaire*. Çà et là, dans les deux poumons, on remarque de petites granulations encore grises et de date évidemment postérieure à la masse principale.

« N° 3. Femelle ayant maigri quelque temps après l'inoculation, mais *revenue à l'embonpoint* vers le printemps. Poil court et terne. Une portée avant terme, deux autres portées qui n'ont

pas vécu. Mise à mort le 12 juillet. — Poumons contenant plusieurs nodules tuberculeux, jaunes, irréguliers et ramollis. Quelques tubercules miliaires, jaunâtres, mais de consistance assez ferme.

« N° 4. Femelle vigoureuse, ayant *conservé les allures d'une assez bonne santé*. Mise à mort le 21 juillet. — Les deux poumons contiennent un certain nombre de tubercules, ramollis pour la plupart, tandis que d'autres, quoique jaunâtres, sont assez consistants.

« N° 5. Femelle très forte; elle avait *maigri d'abord*, puis elle avait *recouvré l'embonpoint* vers le printemps. De deux portées qu'elle avait mises bas, il n'avait survécu que deux petits qui sont toujours restés chétifs, quoique alertes. Mise à mort le 27 août. — Dans un poumon, une grande plaque de tubercules agglomérés, jaunes et en partie ramollis. Plusieurs granulations isolées, jaunes et assez consistantes, sont disséminées dans l'autre poumon. Quelques granulations grises existent sur le péritoine qui recouvre l'intestin. »

Vous remarquerez, entre autres particularités des expériences de cette série, 1° que six, sept et huit mois après les inoculations, aucun des animaux n'était mort, et qu'on fut obligé de les sacrifier; 2° que le premier jouissait de la meilleure santé et ne présentait pas de tubercules à l'autopsie; 3° que le second animal avait conservé sa vigueur et pu mettre bas des petits; que d'ailleurs quelques-unes des lésions qu'on lui trouva, bien que graves, étaient en voie de guérison par la transformation calcaire; 4° que les trois autres animaux, après avoir maigri peu de temps après l'inoculation, étaient revenus à la santé, et que les lésions trouvées étaient peu considérables; 5° qu'ainsi ces lésions, à l'inverse de la tuberculose spontanée, sont d'autant moins graves et nombreuses que la maladie provoquée est plus ancienne.

Dans une cinquième série d'expériences, M. Villemin inocule, le 15 janvier, cinq beaux lapins; le 18, un de ces lapins meurt après avoir présenté une tuméfaction considérable des oreilles et de la tête avec empâtement. Cette altération avait toutes les apparences d'un *érysipèle*. A l'ouverture, on trouve les deux poumons remplis de granulations parasitaires, dans chacune desquelles était un acarus.

Le 23, deux autres lapins meurent de la même manière. Il est possible que le scalpel, qui avait servi à l'inoculation, ait été souillé de quelques principes putrides ou que la matière inoculée se soit trouvée contaminée par le liquide septique d'une caverne. Les tissus qui avaient été le siège de la tuméfaction étaient épaissis et lardacés; inoculés depuis huit jours seulement, ces animaux n'ont pas présenté de tubercules.

« N° 1. Des deux lapins de cette série, qui avaient survécu, l'un parvint assez rapidement à un état de maigreur très grande. Il était sur le point de succomber, lorsqu'on le sacrifie le 16 mars, deux mois après l'inoculation.

« Les deux poumons sont *remplis de masses tuberculeuses* formées de granulations agglomérées. La rate contient une *grande quantité de tubercules* blancs, jaunâtres, un peu mous. Un des reins renferme, dans sa substance corticale, un tubercule volumineux de la grosseur d'un haricot. On remarque plusieurs granulations dans la portion inférieure de l'*intestin grêle* et dans l'*appendice cæcal*. Un ou deux ganglions parotidiens et cervicaux sont tuméfiés et contiennent des granulations jaunâtres et ramollies.

« N° 2. Devenu très maigre quelque temps après l'inoculation, il n'avait pas repris d'embonpoint, mis à mort le 12 juillet. — Poumons renfermant *beaucoup de masses tuberculeuses sous-pléurales* ramollies. On trouve, en outre, *quelques tubercules jaunes* et consistants, ainsi que des granulations grises. Des granulations transparentes en *petit nombre* se voient dans le mésentère. »

Dans les expériences de cette série les trois lapins qui meurent succombent prématurément à l'érysipèle traumatique; un quatrième, bien que fort malade par le fait de l'inoculation, n'en meurt pas; on est donc obligé de le tuer, et, deux mois après l'inoculation, on lui a trouvé *plus de lésions* que chez les animaux de la quatrième série, qu'on avait sacrifiés, au bout de six, sept et huit mois, et plus de lésions également que chez le cinquième animal de cette même cinquième série, mis à mort au bout de six mois. De sorte qu'ici encore les lésions sont par leur nombre et leur gravité en raison inverse du temps écoulé: ce qui est encore le contraire de la tuberculose spontanée.

Dans une sixième série d'expériences, M. Villemin inocule, au