

vent consignés dans un mémoire de M. Godelier, professeur de clinique médicale au Val-de-Grâce (1). Ainsi, le typhus primitivement causé par l'infection devient ensuite aussi contagieux que peut l'être la variole ; il en est de même de la dysenterie et d'autres maladies épidémiques.

Il faut cependant prendre garde de s'y méprendre : dans quelques cas, on regarde comme étant infectieuses des maladies qui sont exclusivement contagieuses. Cela tient à ce que, ne cherchant pas le point de départ de ces maladies, ou de ce que ne pouvant pas y arriver, on conclut à leur développement spontané et l'on rejette l'idée de contagion. Sans doute, ainsi que je vous l'ai dit, ces maladies, à un moment donné, se sont produites sous l'influence de causes tout à fait indépendantes de celle-ci ; mais ce temps est fort éloigné de nous, et depuis lors c'est toujours par contagion qu'elles se sont reproduites et qu'elles se propagent aujourd'hui.

Dans un grand nombre de circonstances, je l'avoue, la source du mal est difficile à trouver. Un individu prend la variole : quelque soin que vous mettiez à rechercher où il l'a contractée, vous n'y arrivez pas ; le malade vous affirme qu'il n'a vu personne atteint de la maladie ; que dans la maison qu'il habite, que parmi ses connaissances ou ses relations de société, il n'y avait pas de varioleux. Le mal, dites-vous alors, s'est donc développé spontanément. Mais peut-être cet individu a-t-il touché les vêtements d'un homme mort de la variole, peut-être est-il entré dans une chambre qu'avait occupée un varioleux, à une époque antérieure plus ou moins éloignée, etc. Cette contagion de la maladie, difficile à démontrer dans les grands centres de population, est plus saisissable dans les petites localités : dans une autre occasion j'ai pris soin de l'établir.

A Paris même, cependant, il nous est quelquefois permis de remonter à la source du mal.

En 1827, je donnais mes soins, rue de l'Échiquier, à Paris, à une jeune fille atteinte de variole. Elle vivait avec sa mère, pauvre mercière. Les deux femmes habitaient le rez-de-chaussée. Il n'y avait qu'une pièce divisée par un grand paravent. Du côté de la rue était la boutique ; le compartiment de derrière était réservé pour le lit commun de la mère et de la fille. Tant que dura la variole, les voisins vinrent comme d'habitude chercher les merceries dont ils avaient besoin : aucun ne se douta du danger de ces visites. Je demeurais alors moi-même rue de l'Échiquier, et je surveillais avec soin le développement d'une petite épidémie toute locale qui allait se développer. En moins de six semaines, dix-sept personnes furent atteintes de variole dans le voisinage, et je sus de la mercière que les premières prises dans chaque famille étaient venues puiser le germe contagieux dans la boutique. Or, personne n'ayant su

(1) Godelier, *Mémoire sur le typhus observé au Val-de-Grâce de janvier à mai 1856* (Bulletin de l'Académie de médecine, t. XXI, p. 887).

comment s'était développée la petite vérole, les médecins appelés demeurèrent convaincus qu'elle s'était développée spontanément.

Il est nécessaire d'entrer encore dans quelques détails pour mieux exposer ma pensée, que des faits éclairciront davantage.

En 1854, le vaisseau anglais *le Wellington* fit voile pour l'Orient, emportant un régiment d'infanterie ; quelques jours après sa sortie du port, la variole se déclare et a bientôt infecté un grand nombre de soldats. Rentré à Plymouth, le bâtiment est nettoyé de fond en comble, remis pour ainsi dire à neuf ; quelque temps après, alors qu'on le croyait complètement purifié, il reprend la mer, transportant en Crimée de nouvelles troupes. Quinze jours de navigation s'écoulent, et la variole reparait à bord, où elle fait de nouvelles victimes ; elle en fait encore parmi les blessés que le vaisseau ramène de la mer Noire. Pour la seconde fois on le soumet à de nouvelles purifications ; toutes les garanties sont prises, on l'espère du moins, pour rendre son habitation salubre, et cependant, à son troisième voyage, la maladie s'y déclare pour la troisième fois. Peu importe comment la première épidémie s'est développée ; mais voyons d'où elle a pris sa source dans les deux traversées suivantes. En considérant que plus de neuf jours — limite ordinaire du temps d'incubation de la variole — s'étaient écoulés depuis le départ d'Angleterre, lorsque le premier soldat fut pris, on devait penser à un développement spontané du fléau ; mais pourquoi ne pas admettre que le bâtiment portait dans ses flancs le germe contagieux qu'il avait conservé depuis la précédente campagne, lorsque des exemples nombreux sont là pour témoigner de cette conservation des germes morbifiques ?

M. le docteur Mélier, dans son savant rapport sur l'épidémie de fièvre jaune à Saint-Nazaire (1), n'a-t-il pas prouvé que le navire *Sainte-Marie*, parti de la Havane, avait été la source de la contagion pour des hommes de Saint-Nazaire qui avaient opéré le déchargement des marchandises ? Ne vous a-t-il pas fait voir la maladie transportée loin du foyer primitif, devenant contagieuse de l'homme à l'homme. Un de nos honorables confrères, M. le docteur Chaillon, en fut une des victimes, car il succomba pour l'avoir contractée en restant plusieurs heures près d'un des ouvriers déchargeurs.

Dans le siècle dernier, la justice ordonne l'exhumation d'un individu mort depuis longues années, et qui avait succombé à la variole : le fossoyeur chargé de cette funèbre opération, quelques-unes des personnes qui l'assistaient, sont pris de cette maladie ; elle se déclare bientôt après dans la petite paroisse où les choses se passaient et où depuis longtemps elle ne s'était pas montrée. Le fait paraît apocryphe, il est néanmoins rapporté par des auteurs les plus dignes de foi ; il nous enseigne que le germe variolique, enseveli pour

(1) Mélier, *Relation de la fièvre jaune survenue à Saint-Nazaire en 1861* (Mémoires de l'Académie impériale de médecine. Paris, 1863, t. XXVI).



ainsi dire, mais seulement déposé sur les planches d'un cercueil, a pu frapper un assez grand nombre d'individus, et se développer avec une formidable énergie, lorsqu'il eut rencontré les conditions favorables à son développement. La conservation de ce principe morbide à bord du *Wellington* n'est pas moins acceptable.

Les gérbes morbifiques peuvent donc rester silencieux pendant un certain temps, adhérents aux corps inorganiques, comme le virus varioleux au fil que l'on en imprégnait autrefois; ils peuvent se cacher ainsi pendant des jours, des mois, des années, attendant, pour manifester leur présence, les conditions favorables à leur évolution.

Les expériences de Spallanzani, de Réaumur, ne nous ont-elles pas démontré d'ailleurs des faits tout au moins aussi extraordinaires relativement au développement des germes des espèces animales et végétales? Le premier de ces illustres curieux de la nature n'a-t-il pas vu se développer des infusoires dans la poussière recueillie sur les gouttières des toits exposés aux ardeurs du soleil le plus brûlant? Une goutte d'eau lui a suffi pour opérer cette résurrection. Et, dans ces derniers temps, n'avons-nous pas assisté à d'aussi merveilleux spectacles? Qui de vous ne connaît l'histoire de ces graines trouvées dans les tombeaux des Pharaons, reprenant naissance, et fructifiant après plus de trois mille ans, comme si elles étaient récoltées d'hier sur les plantes qui les avaient produites?

Ceux d'entre vous qui s'occupent de botanique ont observé un fait vulgaire que nous présente la flore des bois. Après une coupe, cette flore se modifie à tel point, que d'une année à l'autre il est impossible de la reconnaître. Là où vous aviez trouvé des plantes d'une certaine espèce, en ont apparu d'autres, d'espèces toutes différentes, qu'on n'avait pas rencontrées depuis vingt-cinq ans qu'une première coupe avait été faite. Pendant vingt-cinq ans ces germes sont restés enfouis, attendant, pour se développer, l'air et le soleil qui leur manquaient. Ces graines, dira-t-on, ont été semées par le vent, des oiseaux les ont apportées de loin, comme on voit les corbeaux et les pies transporter à de grandes distances les glands et les noix qu'ils ont ramassés, les laissant tomber au hasard. Mais comment expliquer cette multiplicité, cette variété de plantes qui se montrent dans les conditions dont je vous parle? Comment expliquer surtout que, suivant que le bois sera couvert ou récemment coupé, ce seront toujours les mêmes espèces qui se rencontreront dans un cas et non pas dans l'autre.

Revenons aux germes morbides. J'ai cité il y a longtemps ce qui s'était passé à Gibraltar. En 1802, les troupes anglaises revenant d'Égypte transportent en Espagne l'ophthalmie, inconnue jusqu'alors sur les côtes de la Péninsule. Depuis cette époque, la maladie attaque successivement les divers régiments qui viennent y tenir garnison. Il en était ainsi, du moins, en 1828, lorsque je fus envoyé à Gibraltar: les chirurgiens anglais me montraient des soldats affectés d'ophthalmie d'Égypte, et cependant, depuis vingt-six ans, la literie, le mobi-

lier des casernes avaient été bien des fois renouvelés: on avait tout imaginé pour rendre les casernements plus salubres.

Encore un fait, car l'histoire de la contagion en fourmille.

En 1845, une femme entre dans mes salles de l'hôpital Necker, avec tous les symptômes de la morve, à laquelle elle succombe. Où avait-elle pris cette maladie? Elle travaillait chez un marchand de crins, et ses occupations consistaient à tresser ceux de ces crins qui nous arrivaient de Buenos-Ayres. Retenez bien ceci, c'est chose capitale, chez ce marchand on ne travaillait que des crins de Buenos-Ayres! Eh bien! cette femme gagne la morve, et nous ne pouvons trouver aucune autre cause de contagion que dans le travail auquel elle se livre; jamais elle n'avait eu occasion de soigner les chevaux; jamais elle n'avait eu aucun rapport avec des individus qui les soignaient. Certes, si en quelques cas on pouvait croire au développement spontané d'un germe infectieux, c'était bien ici, et cependant, quelque extraordinaire qu'elle fût, la cause de la contagion nous parut évidente: le germe de la morve était dans ces crins venus de l'Amérique du Sud.

Cet exemple n'est pas d'ailleurs unique; chacun sait que la morve attaque malheureusement trop souvent les ouvriers en crin, comme la pustule maligne les ouvriers en laine. Pour moi et pour d'autres, cette conservation des germes contagieux pendant un temps plus ou moins long est donc irrécusable.

Poursuivant les détails de cette évolution, permettez-moi de m'appuyer toujours sur les analogies, seule manière de procéder quand les faits directs nous manquent; ces analogies, je les emprunterai, comme tout à l'heure, à l'histoire naturelle et à l'agriculture.

Il est des semences que l'on peut appeler à *levée indifférente*. Placez-les dans certaines conditions de chaleur et d'humidité, elles lèveront partout et en toutes saisons. Mais il en est d'autres qui ne se comportent plus de cette façon.

Faites, par exemple, un semis de cerisiers en février; jetez mille noyaux dans un terrain parfaitement préparé. Au mois d'avril suivant, vous verrez sortir quelques tiges; si la vingtième partie de vos graines a levé, vous devrez être satisfaits, car vous ne pouviez vous attendre à ce que toutes germassent. L'année suivante, et toujours en avril, de nouvelles graines de celles semées en même temps que les premières, lèveront à leur tour, et ainsi d'autres encore, douze mois après. Si dans cette évolution successive se faisant à un et à deux ans de distance, et toujours à la même époque, vous invoquez l'influence des saisons, quelle influence invoquerez-vous pour expliquer comment ces graines qui se trouvaient dans les mêmes conditions de terrain, d'air, de soleil et d'eau, n'ont pas germé toutes ensemble?

Les germes de certaines espèces animales vous offriront des exemples semblables.

Réaumur, voulant étudier les mœurs du *Bombyx pavonia major*, gardait dans la poussière de son écritoire des chrysalides de ces papillons. Quelques-unes éclosent, les autres semblaient mortes; toutefois en les excitant avec la



pointe de son canif, il les voit exécuter de petits mouvements. Il les conserve alors, et l'année suivante, à la même époque, presque au même jour, il voit naître un certain nombre de papillons; douze mois après, et presque jour pour jour, une troisième éclosion a lieu.

Ne trouvez-vous pas étrange ce silence des germes? Ne trouvez-vous pas singulière l'éclosion, à un, deux ans de distance, toujours à une époque correspondante, de ces papillons dont les chrysalides de même âge avaient été placées dans des conditions de milieu absolument identiques? Pourquoi n'en serait-il pas des semences morbides comme des graines des plantes, comme des larves d'insectes? Les conditions d'air, de soleil, d'eau et de lieux ne sauraient expliquer leurs évolutions successives, pas plus que ces conditions ne pouvaient expliquer à Réaumur l'éclosion successive de ses bombyx. Ainsi que les germes animaux et végétaux, les germes morbides ne se développent souvent qu'à des époques déterminées. La fièvre jaune, par exemple, n'a jamais sévi en Europe que de juillet à septembre, quelle qu'ait été d'ailleurs la constitution météorologique des autres mois de l'année. Que, de juillet à septembre, la saison ait été chaude ou froide, sèche ou pluvieuse, la maladie a toujours apparu dans cette période de temps. Il est arrivé pour elle ce qui arrive pour certains oiseaux dont la mue s'opère toujours à la même époque, quel que soit le climat sous lequel ils vivent. Les perroquets de l'hémisphère austral changent de plumes en mars, époque où la température commence à être moins élevée dans les contrées où ils sont nés; transportés en France, ils se souviennent de leur origine, permettez-moi l'expression, et leur mue se fait encore en mars, quoique sous notre latitude nous allions entrer dans la saison chaude, quoique les oiseaux de notre pays muent en septembre.

Mais, dira-t-on, personne n'a jamais vu ces germes morbides; jamais on n'a recueilli le poison, quel qu'il soit, qui, absorbé par l'économie, détermine les symptômes du choléra, de la fièvre jaune, de la grippe, des fièvres palustres, de la dothiéntérie, etc. Sans doute, et cependant ceux qui contestent leur existence ne s'en prennent qu'au mot en acceptant la chose, puisqu'ils parlent de miasmes et de principes morbifiques qu'ils n'ont pas vus davantage.

Les récents travaux de M. le professeur Ch. Robin, dont je vous entretiendrai dans un instant, semblent mettre sur la voie de la découverte de ces germes.

Ces miasmes, ces principes, ces germes, peu importe la dénomination qu'on leur donne, peuvent rester latents, sommeiller plus ou moins longtemps enfouis dans des substances inorganiques; puis, à un certain moment, dans certaines conditions telluriques, atmosphériques, que nous ne connaissons pas non plus, mais dont personne ne révoque l'influence, ils se développent pour frapper ceux qu'ils trouvent prédisposés à les recevoir.

A ceux qui refusent d'admettre la préexistence et le sommeil des germes, on demandera s'ils ont trouvé ces conditions de milieu qu'ils mettent seules

en avant, et sous l'influence desquelles, la fièvre jaune, après être restée, dix, vingt, trente ans sans se déclarer dans un pays, va sévir tout à coup avec une intensité égale à celle qu'elle avait lorsque dix, vingt, trente ans auparavant, elle avait apparu pour la première fois. Dans cette longue période de temps avez-vous constaté quelque changement dans la constitution atmosphérique de la localité? Les conditions météorologiques vous ont-elles paru modifiées? Ne niez donc pas ces germes morbifiques, puisque, si leur existence n'est pas susceptible d'une démonstration directe, vous ne pouvez pas mieux démontrer les influences de milieu que vous admettez sans conteste. Les exemples que j'ai cités de ces épidémies de variole se répétant à bord du *Wellington*, d'ophtalmie d'Égypte confinées dans les casernes de Gibraltar, ne sont-ils pas des preuves suffisantes à l'appui de la proposition que je soutiens?

L'existence des germes une fois admise, contester leur sommeil, expliquer leur apparition spontanée par l'influence des vents qui les apporteraient d'un pays dans un autre, serait substituer à une hypothèse une autre hypothèse dont les données sont parfaitement fausses.

Prenons pour exemple la fièvre jaune qui règne à Gibraltar. C'est, dit-on, les vents qui en ont apporté le germe; pourquoi donc, alors, n'y a-t-il pas un seul cas de fièvre jaune en Espagne sur lequel a passé le vent du nord, pas un dans le Maroc d'où souffle le vent du sud, pas un dans les îles de la Méditerranée, pas un dans les terres les plus voisines de l'est et de l'ouest? Bien plus, si l'on considère de quelle façon la maladie se cantonne, à ce point que, ravageant une localité, elle épargne celles placées sur les limites de la première, on sera forcé de résoudre par la négation l'hypothèse dans laquelle on voulait réfugier son ignorance. Voici, en effet, ce qui a été observé à Gibraltar. Vous savez sa position géographique: assis sur un rocher que les révolutions du globe terrestre ont séparé, par le détroit, de l'Afrique à laquelle il se rattachait dans les temps antédiluviens, Gibraltar ne tient à l'Espagne que par une langue de sable appelée dans le pays, le *terrain neutre*. Le point où la fièvre jaune sévissait avec le plus de furie était celui que les habitants désignent sous le nom de la *porte de mer*, au delà duquel se trouve le terrain neutre. Le fléau s'arrêta là. La population émigra sur cette langue de sable, où elle s'établit sous des tentes, à une portée de pistolet de la ville: pas un cas de fièvre jaune ne se déclara parmi ces émigrants qui ne vinrent pas en ville; cependant ils étaient si près du foyer du mal, qu'ils touchaient presque aux fossés de la place et pouvaient, pour ainsi dire, parler aux malades enfermés dans ses murs.

Ce fait ne donne-t-il pas la démonstration absolue que l'influence des vents n'est pour rien dans la propagation, et, à plus forte raison, dans l'apparition d'une maladie épidémique?

Ce que je viens de vous dire s'applique également aux germes infectieux et aux germes contagieux. Entre les uns et les autres voici, pour moi, la différence. Le germe infectieux, engendré sous des influences que nous ne connaissons pas,



détermine certains effets chez les individus qui le reçoivent ; mais ces effets se bornent là, le germe s'éteint dans l'organisme qu'il a infecté. Engendré primitivement aussi sous des influences qui nous échappent également, le germe contagieux se développe, fructifie dans l'organisme qui l'a reçu ; il est, si je puis ainsi parler, conçu par lui comme l'enfant est conçu dans le sein de sa mère ; bien mieux, il s'assimile toute la substance de l'économie, — *totus homo morbus fit*, — qui devient à son tour le foyer de nouvelles émanations morbifiques.

Messieurs, dans les *Commentaires aux Aphorismes de Boerhaave*, dans ce livre rempli de tant de bonnes choses, vous trouverez des notions sur le sujet qui nous occupe. En plusieurs endroits, notamment à propos des varioles, à propos de la goutte, van Swieten parle de la matière morbifique ; voici, entre autres, ce qu'il en dit dans le chapitre consacré à cette dernière maladie :

« Certe videmus toties in morbis aliquid, non nisi effectis suis in corpore humano cognitum, turbare totum corpus, et assimilare in suam naturam humores antea sanos : qui humores sic mutati constituunt materiam morbosam dictam medicis, et quæ materies morbosa potentiam sæpe habet propagandi eundem morbum. In dysentericis putridum miasma recipitur ab adstantibus, et quamvis illud infinite parvum fuerit, omnes humores hominis sani in tabum dysentericum convertit. Parvo vulnuscule cutaneo tantum, applicatur filum pure varioloso imbutum ; susceptum illud contagium silet per plures dies, dein febrem accendit, totum corpus turbat, et convertit humores sanos in suam indolem ita ut quandoque numerosæ pustulæ, omnes pure contagioso plenæ, per omnem corporis superficiem nascantur. »

Ce quelque chose qui ne se révèle que par ses effets, ce miasme putride, cette matière morbifique, nous ne la connaissons peut-être pas mieux que les anciens, bien que dans ces derniers temps un de nos savants les plus distingués croie avoir démontré son existence. Suivant M. le professeur Ch. Robin, ces germes morbides sont formés par des corps qui tiennent le premier rang par leur importance matérielle et leurs propriétés. Ce sont les composés coagulables dits *substances organiques*, substances naturelles animales et végétales de formation accidentelle et artificielle.

Vous me saurez gré, je n'en doute pas, messieurs, de reproduire incidemment ici quelques-unes des idées que M. Ch. Robin a développées à ce sujet (1).

« Solides ou liquides, ou en suspension dans la vapeur d'eau, ces substances organiques offrent cette particularité que lorsqu'elles sont altérées, elles transmettent aux substances organiques saines, par simple contact, leur genre d'altération ou un genre d'altération analogue. Pour cela il n'est point nécessaire que la quantité de la substance organique altérée offre un rapport déterminé

(1) Charles Robin, *Dictionnaire de médecine*, 10<sup>e</sup> édition, 1855 ; art. GÉNÉRALES (maladies ou affections) et SUBSTANCES ORGANIQUES ; 12<sup>e</sup> édition, 1866. — Voyez aussi *Gazette des hôpitaux*, 2 août 1856, p. 361.

de masse eu égard à celle des substances qu'elle vient modifier, comme il est nécessaire que cela soit dans les actions décomposantes qu'exercent les uns sur les autres les composés cristallisables qu'étudie la chimie. Les substances organiques dont l'altération a commencé dans certaines conditions de température, d'humidité, etc., transmettent cet état par simple contact ou après mélange moléculaire avec les substances saines, lors même qu'elles sont en quantité excessivement minime, parce que la modification a lieu graduellement, de proche en proche, de molécule à molécule.

» C'est par les substances organiques animales ou végétales altérées, en suspension dans l'air, que sont déterminées certaines affections épidémiques, telles que le typhus, la dysenterie, les affections paludéennes et autres, dites maladies générales. C'est par la même cause et par les substances organiques altérées, ingérées avec les boissons ou les aliments, que sont causées la plupart des affections analogues aux précédentes, dans lesquelles toutes les parties de l'économie sont lésées, ou mieux dans lesquelles toutes les parties de l'organisme offrent des troubles de la nutrition, et par suite, de tous les autres actes qu'elles accomplissent....

» Les fièvres typhoïde, variolique et scarlatineuse peuvent être citées comme exemple ; telles sont encore les infections putrides et purulentes, etc.

» Parmi ces maladies, il en est qui sont franchement contagieuses ; d'autres pour lesquelles la transmissibilité par contagion n'est pas démontrée ; d'autres enfin qui ne le sont nullement, ou du moins c'est ainsi que l'expérience le prouve aujourd'hui.

» Il existe, continue M. Ch. Robin, des conditions particulières en vertu desquelles tel individu, exposé à l'action de ces substances organiques, est atteint, tandis que tel autre ne l'est pas, que tel est affecté dans le lieu même où il a été atteint, tel seulement après l'avoir quitté, tel immédiatement, tel après un nombre de jours plus ou moins grand. » Nous reviendrons sur ce point.

A côté de cette hypothèse si habilement exposée, je dois vous rappeler la théorie nouvelle de M. Pasteur sur les ferments. — Vous savez que ce savant est arrivé à nier les ferments ; des expériences très-minutieusement faites l'ont conduit à professer que la fermentation était due à des spores répandues dans l'air, et que telle spore reconnaissable à certains caractères, jouissait de la propriété de donner naissance, dans un milieu déterminé, à des fermentations d'espèce différente. De telle sorte qu'il y aurait des spores différentes pour les fermentations alcoolique, lactique, butyrique, etc. N'existerait-il pas aussi des spores morbides ? ne pourrait-on, de cette façon, se rendre compte des fermentations morbides dont parlent les anciens auteurs ? Si l'on se rappelle les recherches d'Eidvelt (de Prague) ; celles de MM. Reveil et Chalvet sur la composition de l'atmosphère des hôpitaux Saint-Louis et Necker, ne devons-nous pas conclure, avec M. Pasteur, qu'il y aurait un grand intérêt à multiplier les études sur ce sujet, à comparer dans un même lieu avec les saisons, dans des lieux différents à une même époque, les corpuscules organisés, disséminés



dans l'atmosphère ? Il semble que les phénomènes de contagion morbide, surtout aux époques où sévissent les maladies épidémiques, gagneraient à des travaux poursuivis dans cette direction.

La spore répandue dans l'atmosphère peut n'y vivre que d'une façon latente, à la façon des grains de blé renfermés dans les tombeaux. Mais si, comme ces derniers, vous placez telle spore dans un lieu convenable à sa vie, alors cet être se développera, se multipliera aux dépens des éléments qu'il rencontre dans un milieu favorable, et donnera lieu aux phénomènes des diverses fermentations, suivant son espèce. — N'en serait-il pas de même pour les spores morbides qui, libres dans l'atmosphère, n'attendraient que certaines circonstances déterminées, pour révéler leur existence, se développer, se multiplier et donner naissance à la prétendue fermentation morbide ? — N'a-t-on pas dit que le pus faisait le pus ? Il est peut-être une sporule purulente qui rendrait compte de l'infection purulente; il est peut-être aussi une sporule dysentérique, une sporule cholérique, etc., etc. Les faits de contagion se trouveraient ainsi matériellement expliqués, si l'on pouvait découvrir la présence de ces spores dans l'atmosphère; mais pour arriver à cette découverte, il faudra suivre la voie tracée par M. Pasteur, et procéder avec la même habileté et la même patience expérimentales.

Je vous ai signalé le rôle du substratum organique et celui de la nature spécifique des ferments dans l'acte de la fermentation, je dois vous dire maintenant qu'un médecin très-distingué, M. le docteur Jules Lemaire, vient récemment de démontrer l'importance capitale de la nature du milieu, quant au mécanisme intime de la fermentation même (1). Contrairement à M. Pasteur, qui admet l'existence de ferments spéciaux pour chaque espèce de fermentation, M. Jules Lemaire a fait voir qu'il n'y a ni microphyte, ni microzoaire spécial à une fermentation déterminée, mais que tout cela n'est qu'une affaire de milieu. Ainsi, dans un liquide neutre ou légèrement oxydé, contenant des substances organiques en infusion, on voit apparaître des *microzoaires* (bacteriums ou vibrions), à l'aide desquels s'accomplit la fermentation. Au contraire, si les substances sont acides, ce sont les microphytes qui se développent et la fermentation s'effectue. Bien plus, dans les substances acides, la fermentation commence avec les microphytes, et lorsque les acides sont en grande partie transformés, les microzoaires apparaissent, alors la fétidité devient extrême; on observe l'ordre inverse quand le milieu, de neutre qu'il était, devient acide, c'est-à-dire que l'apparition des microphytes précède celle des microzoaires.

Ces expériences n'ont qu'une analogie éloignée avec les phénomènes bien autrement complexes de la contagion des maladies; mais je ne vous les cite que pour vous faire comprendre l'excessive difficulté de la question. Là, en

(1) Jules Lemaire, *Nouvelles recherches sur les ferments et les fermentations* (lu à l'Académie des sciences en septembre et octobre 1863).

effet, où tout se voit, comme dans la fermentation, l'un admet la spécificité des ferments ou des agents vivants de la fermentation, et l'autre proclame l'indifférence de ces agents et la toute-puissance du milieu. Or, dans l'acte de la contagion nous ne voyons guère l'agent matériel, et nous en sommes réduits à l'induction ou à l'analogie.

Infectieux ou contagieux, ces germes morbifiques, dont l'existence est plus que jamais incontestable, peuvent donc rester latents, en dehors de tout organisme vivant ? Rappelez-vous les faits du *Wellington* et les ophthalmies d'Égypte à Gibraltar; rappelez-vous cette femme qui mourait de la morve pour avoir travaillé des crins de Buenos-Ayres. C'est encore ainsi qu'on voit dans une famille une même maladie contagieuse sévir à une certaine époque, puis disparaître, et reparaitre après un certain temps avec une égale intensité, sans qu'il y ait eu une nouvelle contagion venue du dehors, sans que rien puisse rendre raison de cette réapparition, rien, si ce n'est que le germe du mal est resté caché où vivait cette famille, dans les tentures des meubles et de l'appartement, comme le germe varioleux dans les flancs du *Wellington*, comme le germe de l'ophthalmie dans les casernements de Gibraltar, comme le virus de la morve dans les crins de Buenos-Ayres.

Une enfant de neuf ans est enlevée par une diphthérie maligne. Ses deux sœurs, éloignées de la maison dès que les premiers symptômes de la maladie se sont déclarés chez l'aînée, ne la contractent pas; mais huit mois après, de retour à la maison paternelle, la cadette est prise, la diphthérie envahit le larynx, et je suis appelé pour pratiquer la trachéotomie. La malade succomba, comme avait succombé la première, à l'empoisonnement diphthérique. Cette fois encore, aussitôt que le mal est reconnu, la petite sœur, âgée de cinq ans, est renvoyée chez sa grand'mère, mais elle emportait en elle le germe du mal; bientôt l'angine se déclare, et, sept jours après, le croup nécessitait la trachéotomie, qui fut suivie d'un succès complet.

Deux choses dans cette observation sont à distinguer. La conservation du germe en dehors de l'organisme, l'incubation de la maladie. Par incubation, il faut entendre la période de temps qui s'écoule depuis le moment de l'entrée dans l'économie du principe morbifique jusqu'au moment où il manifeste ses effets par les symptômes de la maladie qu'il détermine. Ainsi la dernière petite fille avait probablement pris le poison diphthérique en même temps que sa sœur, mais chez elle l'évolution du mal avait été plus lente que chez l'autre. Cette période d'incubation des maladies, pour certaines maladies du moins, est, vous le savez, plus ou moins longue, plus ou moins courte, suivant les individus, et cela dépend des dispositions particulières à chaque organisme.

Mais l'incubation, quelque longue qu'elle soit, ne dure pas au delà d'un certain temps; et si, dans certaines circonstances, elle paraît s'être prolongée au delà du terme ordinaire, c'est qu'alors il n'y avait pas incubation véritable. Le germe morbifique n'avait pas pénétré dans l'organisme, il était resté à la surface des tissus extérieurs, absolument comme dans les cas dont il a été