

dans les pays situés sur les hauteurs. D'après de Champesme, la quantité et l'activité de l'infectieux décroissent en raison directe du cube des distances du foyer d'où il part. C'est là une de ces lois de fantaisie comme il y en a tant en médecine, et qui n'existent que dans l'imagination de ceux qui les promulguent.

L'infectieux, ordinairement suspendu dans l'atmosphère, s'incorpore quelquefois à des substances liquides ou solides, telles que de l'eau, des vêtements, des meubles, des étoffes de laine, de coton, les murailles d'une chambre et les ustensiles à l'usage de tous. C'est ainsi qu'il se propage quelquefois d'un lieu à un autre à travers de grandes distances. Tous les infectieux ne sont pas susceptibles de se fixer ainsi à des solides; aussi celui des effluves ne peut jamais être transporté par ce moyen. Il n'existe qu'à l'état de suspension dans l'air ou de dissolution dans l'eau, et avec elle pourrait être emporté au loin, ainsi que cela résulte d'un très-grand nombre d'expériences. On gagne la fièvre intermittente en buvant l'eau des marais. Les autres infectieux sont mêlés tantôt à l'air, et tantôt à des liquides ou à des solides. Celui de la peste peut être porté par des corps solides ayant touché ou appartenant à des pestiférés. Celui de la morve reste fixé dans les murailles des écuries, et l'on a beau renouveler les mangeoires et les râteliers, récrépir les murailles à la chaux, le germe de la morve ne disparaît jamais. Une écurie où il est mort un cheval morveux est, dit-on, une écurie à démolir. C'est à ces différentes propriétés de l'infectieux qu'il faut rattacher la division des maladies infectieuses que j'ai proposée. Aux infectieux répandus dans l'atmosphère se rapportent les maladies *infectieuses* proprement dites, telles que les fièvres intermittentes, et aux infectieux de l'atmosphère pouvant être transportés par les corps vivants ou inertes, les maladies *infecto-contagieuses*, telles que la peste, la fièvre jaune, le choléra, la suette, le typhus, certaines maladies parasitaires, etc.

Les infectieux deviennent plus ou moins facilement morbifiques selon différentes circonstances particulières aux individus soumis à leur impression, selon la résistance vitale de ces individus, leur aptitude à contracter la maladie infectieuse et leur immunité temporaire ou permanente. Ils agissent d'autant plus vite, que les individus sont plus fatigués par l'exercice musculaire, les travaux de l'esprit, les impressions morales dépressives, l'alimentation insuffisante ou mauvaise, les dépletions sanguines, la faiblesse naturelle ou acquise par des maladies antérieures. Ainsi, comme je l'ai dit en parlant des idiosyncrasies, de l'habitude et des immunités morbides, il y a des personnes qui vivent longtemps au milieu de foyers d'infection sans être malades; et l'acclimatement n'est pas autre chose que l'habitude de recevoir des impressions morbifiques, infectieuses ou autres, sans qu'il en résulte de réaction morbide. Tout le monde, à Paris, ne contracte pas la petite vérole, la scarlatine, la rougeole, la fièvre typhoïde, la coqueluche, le choléra, dont les infectieux y sont à peu près toujours en permanence dans l'atmosphère. Il y a enfin des immunités congénitales ou acquises par une première infection naturelle, par l'inoculation préservatrice et par des substances médicamenteuses prophylactiques.

Les infectieux spontanément engendrés ou importés de loin dans une localité y

font quelques victimes, et se reproduisent en quantité considérable avec une rapidité quelquefois inouïe. Quand on pense à ce que l'inoculation d'une dose inappréciable de virus *fixe* reproduit de liqueur virulente inoculable, et aux milliers de personnes qu'on peut infecter de nouveau, on comprend à peu près l'influence d'une dose inappréciable d'infectieux *volatil* dans la multiplication de cet agent toxique. Les infectieux se répandent dans l'atmosphère, font un plus ou moins grand nombre de victimes, suivant leur nature ou leur degré d'intensité; et il en résulte alors ce qu'on appelle des *foyers d'infection*, alimentés par la population malade du lieu de leur développement. Ils durent un ou plusieurs mois, puis ils perdent de leur activité, s'animent de nouveau, et disparaissent entièrement sans qu'on sache pourquoi, ou bien ils jettent des étincelles qui vont au loin, portées par le vent ou par un autre intermédiaire, allumer quelquefois de nouveaux foyers d'infection.

*Transport des agents infectieux.* — Si le transport des infectieux par les intermédiaires vivants ou inertes a quelquefois pour résultat la formation d'un foyer d'infection là où arrive cet intermédiaire, il n'en est pas toujours ainsi; et beaucoup plus souvent, au contraire, la dispersion et la dissémination des habitants bien portants des foyers d'infection font cesser l'épidémie. Ce fait est même si général, que, dans les maladies infectieuses et infecto-contagieuses, la dispersion des foyers recommandée par Hippocrate a été conseillée depuis lors par tous les médecins qui ont acquis quelque notoriété dans l'observation. C'est par là qu'il faut commencer, et l'on n'abandonne jamais ce principe sans qu'il en résulte de grands désastres, ainsi qu'on a pu le voir en 1855 par la réapparition du choléra dans les salles de la Charité, où, par une funeste décision administrative, on avait antérieurement concentré les cholériques au lieu de les disséminer. Les populations ne l'ignorent pas, et elles se sauvent dans les campagnes, comme firent, en 1854, les habitants d'Arles et de Marseille, afin de ne pas rester dans le foyer d'infection cholérique. Tous les jours dans les collèges, dans les couvents, dans les casernes, se développent des foyers d'infection typhoïde, scarlatineuse, variolique, morbilleuse, etc., et chaque fois la dissémination des habitants du foyer suffit pour arrêter l'épidémie. L'infectieux semble se concentrer et prendre une activité plus grande par l'agglomération des individus sains ou malades, tandis qu'il s'affaiblit et disparaît souvent par la dissémination.

*Incubation.* — Les infectieux ne produisent d'impressions morbifiques qu'après avoir été déposés sur la peau ou sur les muqueuses et après avoir été absorbés. Répandus dans l'air, qui est leur véhicule, ils pénètrent dans l'organisme par les voies respiratoires, par la peau et par les voies digestives. Dans le poumon, les infectieux sont introduits avec les gaz atmosphériques destinés à l'hématose, et, à la peau, ils entrent par les surfaces des conduits sécréteurs tapissés d'un épithélium mince, plus facile à traverser que l'épiderme cutané. Dans les voies digestives, ils pénètrent au moyen des aliments ou des boissons, qui les tiennent suspendus. Partout l'impression se fait dans la trame des tissus, sur le sang qui s'altère, et dans le système nerveux, qui se trouble dans ses fonctions, réagit contre l'infectieux, et produit enfin des phénomènes morbides particuliers, en rapport avec la nature spécifique de l'agent d'infection.

L'impression des infectieux produit ce qu'on appelle des maladies infectieuses, maladies dans lesquelles on observe des phénomènes très-variés, les uns spéciaux, les autres communs à chacune d'elles. Je ne m'occuperai ici que des phénomènes communs et généraux observés dans toutes les maladies infectieuses. Ce sont : l'incubation ou *germination*; l'empoisonnement ou *imprégnation*; et l'*élimination* ou purification.

Je donne le nom d'*incubation* des maladies infectieuses au temps qui sépare l'impression morbifique de la manifestation des accidents morbides. Il y a l'incubation de la variole, de la rougeole, de la scarlatine, de la fièvre typhoïde, de la suette, de la fièvre intermittente, de la peste, du choléra, la germination de l'herpès circiné, etc. Pendant ce temps, infiniment variable, l'impression produite par le poison morbide se transforme peu à peu, elle active le développement du germe infectieux à l'intérieur ou à l'extérieur, et il en résulte une maladie qui s'annonce au dehors par une invasion d'accidents morbides particuliers. On ne peut rigoureusement préciser la durée de l'incubation dans toutes les maladies infectieuses, mais les résultats obtenus pour quelques-unes permettent de croire que des recherches ultérieures finiront par éclairer ce point de la science. Ainsi, dans la fièvre typhoïde, l'incubation est de treize à quatorze jours en moyenne d'après Copland, de dix jours pour Gregory, et de sept à soixante-douze jours d'après Haygarth. Dans la variole, elle est de sept à huit jours suivant Hunter; dans la rougeole, de vingt-quatre heures à six, vingt et cinquante jours; dans la scarlatine, de deux à vingt-cinq et trente jours; dans la varicelle, de un à huit jours, et, dans les fièvres intermittentes, de quelques heures à quelques mois. Elle est de douze heures à dix-sept jours pour la fièvre puerpérale; de trois à sept jours pour la maladie bos-hongroise; de vingt-quatre heures à quinze jours pour la clavelée, etc.

L'empoisonnement, dans les maladies infectieuses, s'annonce par l'invasion des premiers symptômes; avant cet instant, l'économie, en travail, accomplit la transformation de l'impression infectieuse, soit qu'une seule dose de miasme et de mycophytes ait suffi à la production des accidents morbides, comme dans les maladies infectieuses proprement dites, soit que la dose du poison absorbé germe à l'intérieur et reproduise au centuple l'agent infectieux, comme on le voit dans les maladies infecto-contagieuses, la coqueluche et la rougeole, par exemple. Dans le premier cas, le temps d'incubation est employé au travail latent de la réaction, qui doit éclater à échéance prochaine et débarrasser l'organisme ou amener une cachexie prolongée. Dans le second, au contraire, l'incubation engendre des quantités considérables d'infectieux qui produisent l'empoisonnement spécifique de l'organisme, et se répandent dans l'atmosphère pour ajouter à l'infection qui s'y trouve.

L'empoisonnement occasionné par les miasmes est accompli lors de l'invasion des accidents morbides, et c'est lui qui produit les fièvres infectieuses, éruptives ou autres, et les maladies infectieuses non fébriles, telles que les ophthalmies, la pourriture d'hôpital, etc. Il détermine, selon la nature de l'agent infectieux, la fièvre intermittente, le typhus, la fièvre puerpérale, la méningite rachidienne, la suette, les érysipèles, la coqueluche, le scorbut, les gangrènes, les fièvres puru-

lentes, la morve, les ophthalmies, certaines uréthrites (1), les pourritures, etc. Il persiste autant que la maladie infectieuse, mais il peut augmenter et faire périr les malades, ou diminuer et disparaître avec leur guérison. Il peut aussi persister indéfiniment, et former une cachexie, comme on le voit dans l'infection chronique paludéenne, scorbutique, etc.

La période d'empoisonnement des maladies infectieuses et infecto-contagieuses est caractérisée par des phénomènes très-variables qui ne sont vraiment pas susceptibles de généralisation. Ici la maladie est aiguë, et offre des phénomènes d'invasion, d'éruption cutanée et de desquamation; ailleurs l'invasion des accidents fébriles se continue, et il y a éruption intérieure sur les muqueuses, ou une suppuration dans les méninges. Dans quelques cas, la maladie est apyrétique: exemple, le choléra; ou bien elle semble locale: exemple, les ophthalmies, l'herpès tonsurant et circiné, la pourriture, etc. Fébriles ou apyrétiques, générales ou bornées à une seule manifestation locale extérieure, les maladies infectieuses ou infecto-contagieuses ne présentent point, dans leur développement, de phénomènes qu'on puisse grouper d'une manière systématique, absolue, comme je l'ai fait dans l'étude des maladies virulentes. Elles n'offrent qu'un seul caractère commun, qui est l'empoisonnement local ou général, et encore on ne peut dire quel est son siège ni quelle est sa nature autrement que d'une manière générale.

Il est probable que cet empoisonnement de l'organisme a le sang pour siège et pour véhicule, non parce que, dans plusieurs maladies infectieuses et infecto-contagieuses, le sang est souvent noir, diffluent, non plastique ou rempli de bactéries, car cela n'est pas vrai pour toutes: exemple, la diphthérie, la coqueluche; mais parce qu'on ne comprend pas le développement de ces maladies sans la présence dans le sang d'une particule d'infectieux susceptible de les engendrer. En effet, les *nosohémies* ou altérations de composition du sang dans la fièvre intermittente, le scorbut, le typhus, la coqueluche, l'ophthalmie catarrhale, etc., ne se ressemblent en aucune façon, et ne sont point susceptibles d'expliquer la formation de ces maladies. Il n'y a donc pas lieu d'admettre l'existence d'une altération spéciale de tel ou tel élément du sang, dans les maladies infectieuses, et il faut revenir, bon gré, mal gré, à l'altération spécifique du sang par l'agent inconnu que nous avons désigné sous le nom d'infectieux. C'est cette altération qui est encore tout entière à découvrir.

*Purification de l'organisme après son empoisonnement par les maladies infectieuses.* — La purification d'une maladie infectieuse est à la fois sa guérison et la disparition complète du germe qui a produit les accidents. Ainsi on peut avoir contracté une fièvre intermittente dans un pays marécageux, guérir de la fièvre, et offrir longtemps après, dans un autre pays très-sain, sous l'influence d'une cause occasionnelle insignifiante, de nouveaux accès de fièvre intermittente. Dans ce cas, la purification n'est pas entière. Au contraire, guéri d'une maladie infectieuse, les accidents ne reviennent jamais, à moins qu'on ne retourne dans le foyer d'infection; alors on peut dire que la purification est achevée. La purification peut être complète et enlever tout ce que l'incubation a produit d'infectieux

(1) Gazette médicale, 1841, t. IX, p. 106.

dans l'organisme, de manière à le rendre apte à contracter une nouvelle infection, ou, au contraire, elle est *incomplète*, laisse les individus sous l'influence de l'infectieux, sans maladie appréciable, et produit, pour l'avenir, une immunité précieuse qui permet de braver impunément de nouveaux foyers d'infection. Ainsi un individu complètement purifié a plus tard, une deuxième fois, la fièvre typhoïde, le croup, la fièvre intermittente, le choléra, la suette, tandis que d'autres, au contraire, ont acquis, dans une première infection, une sorte d'immunité semblable à celle que donne l'inoculation à l'égard de quelques maladies contagieuses.

Les maladies infectieuses se divisent en deux classes : les *infectieuses* proprement dites et les *infecto-contagieuses*, subdivisées en *fébriles*, *apyrétiques*, *miasmatiques* et *parasitaires*.

Les maladies infectieuses sont généralement de nature effluviqve, c'est-à-dire dues à l'influence d'effluves ; elles comprennent les fièvres intermittentes, les rémittentes, les continues des pays chauds, et toutes les maladies paludéennes.

Les maladies infecto-contagieuses sont plutôt de nature miasmatique et engendrées par des émanations putrides ou par des miasmes et des parasites. Elles comprennent la fièvre jaune, le choléra, la dysenterie, la pourriture d'hôpital, le typhus, la fièvre typhoïde, la fièvre puerpérale, la fièvre purulente, le typhus cérébro-spinal, la scarlatine, la variole, la rougeole, l'érysipèle, la grippe, la diphtérie, la suette, la coqueluche, les gangrènes, les ophthalmies, et une foule d'autres que je ne puis énumérer ici, voulant me borner à fournir quelques exemples à l'appui de cette nouvelle division des maladies infectieuses. Aucune de ces maladies ne se ressemble, et elles n'offrent qu'un seul point commun, l'origine par un infectieux, formant, après incubation, un empoisonnement suivi de la purification de l'organisme.

Les maladies infectieuses et infecto-contagieuses peuvent être quelquefois prévenues dans leur développement par la stricte observance des lois de l'hygiène. Plusieurs ont déjà disparu ou ont seulement perdu de leur intensité ; d'autres disparaîtront encore par suite des progrès de la civilisation, lorsque les conseils de la science seront plus fidèlement suivis.

On a déjà beaucoup fait, principalement depuis quelques années, mais il reste encore beaucoup à faire. L'assainissement des villes et des campagnes, la surveillance de l'autorité sur les denrées de consommation, sont les bases de l'hygiène qui doit empêcher le développement des maladies infectieuses. En effet, on sait à n'en plus douter aujourd'hui que le dessèchement des marais, le drainage des terres humides, et le défrichement des contrées marécageuses, entraînent la disparition des maladies infectieuses paludéennes. La démolition de logements insalubres, ordonnée par la loi de 1849, le percement de larges voies de communication dans les villes, l'écoulement des eaux ménagères dans des égouts lavés à grande eau, la désinfection des fosses d'aisances, la visite des garnis d'ouvriers, où règne un encombrement fatal, la ventilation des hôpitaux, également trop encombrés de malades, et bien d'autres mesures encore, sont, d'une manière générale, le moyen de diminuer le nombre des maladies infecto-contagieuses, telles que la variole, la scarlatine, la fièvre typhoïde, le choléra, la rougeole, les fièvres puerpérales, etc. ; et, en même temps, de les rendre moins meurtrières. Ces maladies sont d'autant plus

fréquentes et d'autant plus graves, que la population est plus nombreuse relativement à l'espace qu'elle occupe : à cet égard, ce qui est vrai d'une ville est également vrai d'un quartier, d'une rue et d'une maison.

Les 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup>, 9<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> arrondissements, situés dans le faubourg Saint-Honoré et la Chaussée-d'Antin, sont, sous le rapport sanitaire, beaucoup plus avantageux à habiter que les 5<sup>e</sup>, 11<sup>e</sup>, 12<sup>e</sup> et 13<sup>e</sup> arrondissements de Paris, situés dans les faubourgs Saint-Antoine et Saint-Marcel ; les maladies infectieuses y font moins de ravages, et la mortalité y est, relativement à la population, moins considérable. J'en dirai autant des hôpitaux, où il y a tant à faire sous le rapport de l'hygiène, et où il faut attribuer la plus grande mortalité des maladies, l'insuccès fréquent des opérations, les ophthalmies, les infections puerpérales, typhoïdes, cholériques, les fièvres éruptives, etc., au défaut de ventilation, à l'absence d'un désinfectant des latrines et des bassins de nuit posés dans les salles, et surtout à l'encombrement, qui est le plus dangereux ennemi de l'homme et des malades.

L'homme s'infecte lui-même par les émanations de son corps, et partout où l'on fait des agglomérations trop considérables de malades, d'enfants et de femmes accouchées, toutes les maladies prennent une gravité inusitée, et quelques-unes revêtent la forme infecto-contagieuse épidémique. Il importe donc de ne pas encombrer les hôpitaux, surtout ceux qui sont destinés à l'enfance et aux femmes en couches, et partout il devrait y avoir des appareils de ventilation dans le but de remplacer rapidement l'atmosphère des salles par un air pur venu de l'extérieur. En outre, il ne faut jamais, en temps d'épidémie, concentrer les malades dans une seule salle, comme on l'a fait si malheureusement dans tous les hôpitaux de Paris lors de l'épidémie cholérique de 1854 et de 1866. On doit même, si le foyer d'infection est très-intense, comme dans le terrible choléra de 1849 à la Salpêtrière, faire ce qu'on fit alors, renvoyer au loin les habitants de l'hôpital, afin de les disséminer et de les arracher à une mort imminente. Ce moyen réussit toujours, et c'est la première règle à suivre pour combattre la propagation d'une maladie infecto-contagieuse dont on ne connaît pas la nature autrement que par ses effets.

Dans ces différentes maladies, lazarets, cordons sanitaires et les quarantaines, ne sont d'aucune utilité, et ils n'ont d'autre résultat que d'entraver les échanges du commerce sans servir de barrière efficace au mal qu'on voudrait arrêter dans sa course. Les maladies infectieuses et infecto-contagieuses se jouent de pareils obstacles, et elles les franchissent en passant au-dessus de la tête des hommes, portées dans l'atmosphère par un courant invisible que rien ne saurait arrêter. Elles arrivent, quoi qu'on fasse, par l'intermédiaire de l'air, si ce n'est par celui des individus qui en ont été atteints, ou par le fait de corps solides et liquides infectés. Il n'y a que les maladies contagieuses proprement dites qui puissent être ainsi arrêtées, et c'est contre elles seules aujourd'hui que l'autorité réserve ses rigueurs et ses cordons, justement appelés sanitaires.

Quant aux grands feux entretenus sur les places publiques, dont l'idée remonte à Hippocrate, aux fumigations modernes avec l'acide chlorhydrique et les chlorures, aux lavages désinfectants de toute espèce préconisés comme prophylactiques de l'infection, ce sont des moyens qu'on peut conseiller de mettre en usage, mais sur lesquels il ne faut pas trop compter.