

variole qui va se développer, et nullement le symptôme de l'inflammation qui s'est manifestée autour de la pustule d'inoculation.

Enfin se plaçant à ce point de vue, on est obligé d'accepter que la fièvre vaccinale n'a pas comme conséquence nécessaire l'éruption cutanée générale, contrairement à ce qui se passe pour la variole et la rougeole, par exemple. Mais comme l'éruption vaccinale secondaire apparaît fort souvent, et que durant l'été il y a au moins autant d'enfants qui en sont atteints qu'il y en a qui ne l'éprouvent pas, on peut se demander si la fièvre initiale vaccinale sans éruption ne peut pas, jusqu'à un certain point, être assimilée à la fièvre scarlatineuse qui, ainsi que je vous le dirai un jour, n'est pas toujours suivie de la manifestation de l'exanthème spécifique.

Enfin on peut accepter, sans aller chercher des explications plus ou moins hypothétiques, que l'éruption du dixième et du onzième jour de la vaccine n'est rien autre chose que cet exanthème si commun chez les enfants qui ont un point de suppuration quelque part et qui ont en même temps de la fièvre et des sueurs abondantes.

En effet, messieurs, l'éruption vaccinale secondaire ne diffère en rien de ce que j'ai appelé les *éruptions sudorales*, dont je compte vous entretenir dans l'une de nos prochaines conférences. Elle consiste en un exanthème morbilliforme, scarlatiniforme, presque toujours très-fugace, quelquefois pourtant prenant la forme plus sévère de l'eczéma aigu, de l'eczéma impétigineux, et constituant le premier anneau d'une chaîne bien longue de ces suppurations de la peau et des membranes muqueuses qui ont été la cause de l'espèce de réprobation dont la vaccine est encore l'objet de la part de gens prévenus et ignorants.

Revenons maintenant, messieurs, aux autres conditions qui modifient la vaccine.

En appauvrissant l'économie, en affaiblissant la constitution, les maladies chroniques dont est atteint l'individu que l'on vaccine, le placent nécessairement dans des conditions peu favorables au développement du vaccin. Les jeunes enfants qui ont hérité de la syphilis sont aptes à recevoir l'inoculation vaccinale, soit que la syphilis reste encore chez eux à l'état latent, soit au contraire qu'ils portent déjà des manifestations évidentes de la diathèse. Pour ne point entrer dans de trop longs détails à ce sujet, je vous ferai remarquer, à l'appui de cette assertion, que souvent, dans mon service, vous avez vu le vaccin se développer régulièrement chez des enfants qui plus tard devaient présenter les symptômes d'une syphilis héréditaire, et chez d'autres qui entraient à l'hôpital pour y être soignés d'accidents syphilitiques, plaques muqueuses, psoriasis ou rupia, etc., etc. La syphilis ne fait donc pas obstacle au développement de la vaccine. Le contraire a lieu pour les fièvres éruptives.

La rougeole et la scarlatine survenant dans le cours de la maladie,

l'arrêtent dans sa marche, et celle-ci ne reprend son cours qu'après la disparition de l'exanthème.

La variole et la vaccine s'excluant l'une l'autre, il semblait rationnel de croire que ces deux maladies pouvaient exister simultanément. Or l'expérience a démontré que l'incompatibilité ne se manifeste que du cinquième au septième jour d'une vaccine légitime. Si dans les premiers jours de la vaccination, l'économie se trouve sous l'influence du virus variolique, qu'elle l'ait reçu par contagion ou par inoculation, vaccin et variole naissent et se développent simultanément sans s'influencer en aucune manière. Les expériences de Woodville ne laissent point de doute à cet égard, et M. Bousquet rapporte que le professeur Leroux a vu un bouton de vaccine comme implanté au centre d'un bouton varioleux. « Il inocula séparément les deux virus; le vaccin donna la vaccine avec tous ses avantages; le virus variolique communiqua la variole avec tous ses dangers. » Nous avons eu nous-même occasion de constater ce développement simultané des deux maladies. Je sais bien, et je dois vous le dire, que des faits contradictoires à ceux dont j'ai été témoin ont été publiés. Ainsi, dans des expériences qu'il a entreprises pendant une épidémie de variole et de varioloïde, un médecin de Dunkerque, M. le docteur Zandyck¹, est arrivé à cette conclusion que, en vaccinant des individus pendant la période d'incubation de la variole, celle-ci était toujours modifiée et prenait les allures de la varioloïde, dont elle présentait les caractères. Des expériences analogues avaient été faites; les mêmes résultats avaient été obtenus par MM. Rayer, Hérard et Tardieu. Ce dernier a même cité un cas où il avait vu réussir la vaccination pratiquée au début de l'éruption variolique. Bien que ce fait soit unique, M. Zandyck n'en conseille pas moins de vacciner dans ces conditions, car il est convaincu que les dangers ne sont jamais imputables à la vaccine, mais à la variole seule ou compliquée: assurément il a raison. Quant aux observations dans lesquelles le médecin de Dunkerque a constaté le développement simultané des deux maladies, il prétend que celle-là seule des deux éruptions qui a la priorité d'invasion influence l'autre, mais n'en est point influencée. Je vous ai dit que les expériences de Woodville, de Bousquet, les miennes propres, démontraient que variole et vaccine se développaient simultanément sans s'influencer l'une l'autre; mes observations sont confirmées par celles que M. Marc d'Espine a consignées dans un mémoire que vous trouverez dans les *Archives de médecine* pour juin et juillet 1859.

Dernièrement encore vous en aviez sous les yeux un nouvel exemple: — Un jeune enfant de deux mois contracta dans nos salles la variole en

1. Zandyck, *Essai sur l'épidémie de variole et de varioloïde qui a régné à Dunkerque en 1848 et 1849*, Paris, 1857.

même temps que sa mère. Celle-ci, bien que non vaccinée, eut une variole discrète qui marcha à la façon des varioles modifiées ; mais l'enfant succombait le onzième jour de sa maladie avec une éruption confluyente. Il avait cependant été vacciné le deuxième ou le troisième jour de la période d'incubation de la variole ; son vaccin avait eu une marche parfaitement régulière, toutefois sur six piqûres un seul bouton s'était développé. Le huitième jour, époque à laquelle rien ne permettait de penser que l'enfant couvait la variole, deux nouvelles piqûres ayant été pratiquées au-dessous de la première pustule d'inoculation, deux nouveaux boutons se développèrent régulièrement. Ce ne fut que le troisième jour de l'éruption varioleuse que toutes les pustules d'inoculation vaccinale furent modifiées dans leur évolution ; elles devinrent le siège d'hémorragies qui s'étendirent au tissu cellulaire ambiant, et l'ecchymose sous-vaccinale acquit une dureté très-grande. Dans ce cas, vous venez de le voir, la vaccine ne fut d'aucun bénéfice pour le malade, et ne l'empêcha point de succomber à une variole confluyente ; il est juste toutefois de faire remarquer que cet enfant n'avait que deux mois, et que le pronostic de la variole, de même que celui de l'érysipèle, est presque toujours fatalement mortel à cet âge.

En opposition à ce fait malheureux, je dois vous en rappeler un autre que plusieurs d'entre vous ont été à même d'observer en 1861, et qui viendrait à l'appui de l'opinion soutenue par MM. Zandyck, Rayer, Hérrard et Tardieu. Le sujet de cette observation était encore un jeune enfant, mais un enfant de onze mois. L'inoculation vaccinale que nous avions pratiquée dans la période d'incubation d'une variole avait été enrayée dans sa marche jusqu'au huitième jour, c'est-à-dire que les papules avaient apparu le cinquième jour seulement, et que les pustules s'étaient développées avec une extrême lenteur. Le huitième jour, l'enfant avait été pris de fièvre, de vomissement, de diarrhée qui dura deux jours, lorsque le troisième apparut l'éruption varioleuse. Elle suivit son cours normal jusqu'au cinquième jour, époque à laquelle les pustules devinrent sèches et croûteuses. La variole avait donc été modifiée par le vaccin qui, le jour même de l'éruption varioleuse, s'était montré sous forme de belles pustules et suivit une marche régulière.

En dernière analyse, et pour en finir avec la question qui nous occupe, lorsqu'on veut propager une vaccine légitime, apte à faire jouir de l'immunité qu'elle confère ordinairement, il faut rechercher le virus dans les conditions les plus favorables à son activité, le prendre sur des enfants bien portants, bien constitués, choisir les pustules belles, larges, de bel aspect, bien fleuries, si l'on veut me passer l'expression, du cinquième au septième jour de leur développement.

Quoi qu'il en soit, messieurs, et si nous tenons compte de toutes les conditions, de toutes les circonstances sur lesquelles je viens d'appeler

votre attention, il est incontestable d'abord que la vaccine anomale, qui est à la vaccine ce que la variole modifiée est à la variole, est aujourd'hui beaucoup plus commune qu'au commencement de ce siècle ; d'autre part, tous les vaccinateurs ont vu et j'ai vu pour mon compte un assez grand nombre de vaccines parfaitement régulières, développées chez des individus antérieurement vaccinés. Or, chez ces derniers, la légitimité d'une première vaccine était démontrée par ce fait, que l'immunité avait duré plusieurs années ; que vainement on avait jusque-là essayé d'inoculer de nouveau la vaccine ; que les individus vaccinés avaient pu traverser impunément des épidémies de variole, et que la possibilité d'une vaccination nouvelle ne se produisait que beaucoup plus tard.

C'est assurément en vaccinant de bras à bras qu'on aura le plus de chances de succès. Toutefois, comme on n'a pas toujours sous la main des pustules vaccinales, on est le plus souvent forcé de faire usage du vaccin conservé.

Je n'énumérerai pas ici les moyens imaginés pour arriver à cette conservation de la lymphe vaccinale. Vous connaissez celui qui consiste à la charger entre deux plaques de verre de 2 à 3 centimètres carrés et parfaitement plates ; le vaccin desséché entre ces deux plaques intimement appliquées l'une sur l'autre se conserve ainsi assez bien à l'abri du contact de l'air et à l'abri de la lumière, lorsqu'on a soin d'envelopper ces plaques, comme on le fait, d'une lame d'étain. Le moyen que je préfère consiste à enfermer le virus vaccin dans des tubes capillaires, et non pas dans ces tubes renflés d'une ampoule, moyen détestable, car on ne parvient jamais à les remplir, de telle sorte que le virus recueilli, n'étant pas à l'abri du contact de l'air que le tube contient, ne se conserve pas. Je parle donc des tubes strictement capillaires : vous nous avez vu bien des fois nous en servir, et le procédé est des plus simples.

Pour les remplir, on ouvre une pustule vaccinale, en pratiquant sur l'épiderme soulevé de très-légères scarifications : on voit alors suinter de petites gouttelettes de sérosité ; on les recueille en promenant à la surface de la pustule l'extrémité du tube que l'on tient presque horizontalement. Par le fait de la capillarité, le liquide est aspiré. On continue l'opération jusqu'à ce que le tube soit à peu près plein. Alors on le ferme, en présentant à la flamme d'une bougie, d'abord celle des extrémités par laquelle l'aspiration s'est faite, puis l'autre.

Pour en retirer le vaccin, quand on veut en faire usage, il suffit de briser les deux extrémités du tube, et de souffler par l'une tenue entre les lèvres, tandis que l'autre est dirigée sur l'ongle du pouce, ou bien sur une lancette où la gouttelette se dépose.

Quant à l'opération de la vaccination, il n'est pas besoin de la décrire. Vous savez tous comment elle se pratique ; vous savez aussi le lieu d'élection habituellement pris pour inoculer le vaccin. Deux particula-

rités nécessaires à indiquer vont seules m'occuper ici. L'une a trait au nombre des piqûres qu'il faut faire; la seconde, à des modifications à établir, suivant certaines circonstances, relativement au lieu habituel d'élection.

Combien faut-il faire de piqûres? Cette question n'est pas indifférente. Bien qu'une seule pustule vaccinale soit ordinairement suffisante pour que l'immunité de la variole soit acquise, cependant les travaux d'Eichhorn ont montré que cette immunité pouvait, dans ce cas, n'être pas parfaite. Dans ces derniers temps, un médecin anglais, le docteur Marson, a confirmé de la façon la plus péremptoire les opinions du pathologiste allemand. Il a constaté, à l'aide de relevés statistiques bien faits, que les individus affectés de variole, bien qu'ayant été autrefois vaccinés, prenaient cette maladie d'autant moins grave et d'autant plus fortement modifiée, qu'ils présentaient les cicatrices plus nombreuses d'une vaccine antécédente. J'emprunte à mon ami le docteur Lasègue le résumé des observations du docteur Marson. Sur 768 varioleux portant une seule cicatrice vaccinale, 550 eurent la varioloïde, 3 moururent, ce qui donne une proportion de mortalité de 3,9 pour 1000. Sur 608 malades portant deux cicatrices vaccinales, 486 eurent la varioloïde, un seul mourut; la mortalité totale a donc été ici de 1,6 pour 1000. Sur 187 malades ayant trois cicatrices vaccinales, 156 eurent une variole modifiée. Enfin, sur 202 individus présentant quatre cicatrices vaccinales et plus, 182 eurent la varioloïde, pas un ne succomba. Ces chiffres parlent suffisamment haut, et cette démonstration, qui vient s'ajouter à d'autres, quoique moins décisives, ne saurait laisser aucun doute sur l'importance du nombre des pustules vaccinales.

Il est encore un préjugé contre lequel je veux vous mettre en garde. C'est celui qui consiste à défendre de laver ou de baigner l'enfant le jour de la vaccination et dans les jours qui suivent. Des expériences pratiquées en 1863, par M. le docteur Peter, alors mon chef de clinique, maintenant mon collègue dans les hôpitaux et professeur agrégé de cette Faculté, montrent l'inutilité de ces précautions. Par mon conseil, M. Peter, après avoir fait trois piqûres vaccinales à chaque bras, lavait aussitôt le bras droit à grande eau et en frottant vigoureusement. Or, non-seulement jamais l'éruption vaccinale n'a manqué de se produire au bras droit de ces enfants; mais, par un étrange hasard, le plus souvent les pustules étaient plus nombreuses ou plus belles au bras qui avait été lavé qu'à celui qui ne l'avait pas été. L'expérience a été répétée sur plus de soixante enfants; et, comme elle a toujours donné des résultats identiques, j'en conclus que vous ne devez pas vous associer à ces puérides prohibitions, relativement aux soins de propreté après la vaccination. Comment, d'ailleurs, pourrait-on croire que l'absorption du virus vaccin serait empêchée par un bain ou une lotion, alors que des expériences

faites en 1862 par M. le docteur Martin, démontrent que la cautérisation n'arrête pas cette absorption? Ce jeune médecin, alors interne à l'hospice de Saint-Lazare, appliqua du caustique de Vienne sur les piqûres d'inoculation vaccinale quelques minutes après les avoir pratiquées, et cette cautérisation profonde, qui empêcha l'apparition des pustules vaccinales, ne prévint pas l'absorption, ainsi que le démontra l'immunité acquise par le sujet, sur lequel une nouvelle inoculation de vaccine ne put réussir¹.

Relativement au lieu d'élection de l'inoculation et des modifications à apporter à la règle habituellement suivie, je veux vous parler de la *vaccination comme moyen curatif des nævi maternel vasculaires*.

Cette méthode de traitement des tumeurs érectiles, appliquée en Angleterre par Hodgson, Earle, Cumming, mentionnée par un grand nombre de médecins français et mise en usage par quelques-uns d'entre eux, en particulier par Baudelocque, MM. Rayet, Velpeau, Bousquet, Paul Guersant, Pigeaux, Lafargue (de Saint-Émilien), Costilhes, Laboulbène, Marjolin, Blache, etc.; cette méthode offre le double avantage de conférer l'immunité vaccinale tout en débarrassant l'enfant d'une affection qui, plus tard, pourrait prendre un plus grand développement et devenir, sinon une maladie, du moins une infirmité sérieuse. Vous lirez, dans les *Archives générales de médecine* pour le mois de mai 1856, une intéressante note de Legendre sur ce sujet éminemment pratique. Notre regrettable confrère, en publiant un fait dont il avait été témoin, a formulé quelques règles pour l'application de cette méthode. C'est d'abord, dit-il, de s'enquérir, avant de vacciner un enfant, s'il ne porte pas un nævus; car, on le conçoit, il est nécessaire, avant toute chose, qu'une vaccine antécédente ne vienne pas empêcher le développement de celle que l'on doit pratiquer. Une fois l'existence de la tumeur érectile constatée, il faut faire l'inoculation. On peut bien de cette façon agir sur des nævi qui auraient pu disparaître spontanément; mais cela n'a aucun inconvénient, car à côté de ces disparitions spontanées des tumeurs érectiles, on rencontre souvent des cas où de simples taches vasculaires, à peine saillantes et semblables à des morsures de puce, sont devenues des tumeurs larges et volumineuses.

La guérison de ces nævi s'opérant en vertu d'un travail inflammatoire qu'ils subissent par le fait du développement des pustules vaccinales, plus la tumeur sera étendue, plus les piqûres d'inoculation devront être multipliées. Il est important aussi, par conséquent, que toutes ces pustules se développent franchement, et dès lors on préférera, pour ces cas, les vaccinations de bras à bras avec du virus d'une grande activité, c'est-à-dire du cinquième ou du sixième jour. Ces piqûres doivent être faites

1. Michel Peter, *Des maladies virulentes comparées*, 1863, p. 17.

seulement de façon à n'intéresser que le réseau lymphatique superficiel de la peau; on aura soin de charger la lancette chaque fois. Pour éviter les hémorrhagies qui sont à craindre lorsque la tumeur est très-vasculaire, on peut remplacer la lancette par une aiguille ou par un instrument piquant extrêmement fin, que plusieurs médecins ont fait fabriquer à cette intention. On a conseillé de faire les inoculations, non sur la tumeur elle-même, mais autour d'elle. On obtient ainsi une série de pustules qui, en se développant en partie sur la peau saine, en partie sur le nævus, circonscrivent celui-ci, l'envahissent, y déterminent une inflammation dont le résultat définitif est la guérison. A la place de la tumeur, on voit, quand tombent les croûtes vaccinales, une cicatrice unie et complètement blanche, ou bien parsemée encore de quelques points rouges, mais rares, isolés, sans saillie, de l'étendue à peine d'une très-petite tête d'épingle, et dont le développement ultérieur est rendu impossible par le tissu cicatriciel sur lequel ils reposent. Cette dernière manière de procéder, applicable aux tumeurs du tronc ou des membres, ne l'est plus à celles de la face; car, dans ces cas, on aurait une cicatrice plus étendue, plus peut-être que ne l'était la tumeur elle-même.

§ 3. — Vaccine modifiée. — Régénération du vaccin. — Revaccination.
Procès de la vaccine.

J'ai dit que je reviendrais sur la question de la *fausse vaccine*, qu'il est indispensable de connaître, puisqu'on peut la confondre avec la véritable. Nous en emprunterons la description à M. Bousquet :

« Tandis que la bonne vaccine débute à peine à la fin du troisième jour, la mauvaise, beaucoup plus précoce, se montre dès le premier ou le deuxième jour de l'insertion; en sorte qu'on peut dire qu'elle s'en sépare dès les premiers jours. Mais ce signe à lui seul ne suffit pas pour les distinguer. La fausse vaccine est quelquefois si rapide, qu'elle ne fait que paraître et disparaître; d'autres fois elle s'annonce par un petit tubercule plus sensible à l'œil qu'au toucher. Ce tubercule grandit jusqu'au quatrième ou cinquième jour, et laisse encore le médecin incertain sur ses suites; mais le lendemain ou le surlendemain, au lieu de se développer, il s'arrête, pâlit et se sèche; d'autres fois, il va plus loin encore, et, dans son rapide développement, il conserve toujours la forme conique et globuleuse, signe certain, selon moi, de la fausse vaccine, comme l'aplatissement, la dépression de la pustule forment le caractère spécifique de la vraie.

» L'aspect de la fausse pustule est tantôt rouge et tantôt jaunâtre. Jamais elle ne prend cet aspect brillant, cet éclat argenté qui caractérise la vaccine préservatrice. Sa forme est, sinon irrégulière, du moins mal circonscrite. Arrivée au quatrième, cinquième, sixième, septième jour,

car la fausse vaccine n'a rien de fixe, rien de réglé, elle jaunit, suppure et se sèche. »

Ajoutons que la fausse vaccine est souvent accompagnée, comme phénomènes locaux, d'une induration inflammatoire du tissu cellulaire sous-jacent, d'un prurit désagréable dans les parties malades, d'engorgement et de douleur dans les ganglions axillaires; comme symptômes généraux, de malaise, de céphalalgie, quelquefois de fièvre. Les croûtes qui se sont formées, moins épaisses, moins larges que celles de la vraie vaccine, laissent, en général, après leur chute, de simples taches à la peau au lieu de cicatrices.

Il est encore une autre espèce de fausse vaccine, ou, pour mieux dire, de vaccine avortée : c'est celle qui se produit lorsque le développement normal des pustules de vraie vaccine est arrêté ou gêné, soit parce que l'enfant s'est gratté et a écorché ses boutons, soit lorsque ceux-ci ont été comprimés par des vêtements trop étroits, ou tourmentés par des manœuvres hors de propos. Dans ce cas la suppuration survient immédiatement; la pustule jaunit, se gonfle, et la lymphe virulente qu'elle contenait disparaît.

L'expression de *fausse vaccine*, dont nous venons de nous servir, n'est pas parfaitement régulière. — Il n'y a pas plus, messieurs, de fausse vaccine que de fausse variole. Quand l'économie n'est pas apte à recevoir et à développer les virus de la petite vérole ou du cow-pox, la piqûre d'inoculation ne produit rien de plus qu'une piqûre faite avec le pus d'un phlegmon; quand l'aptitude n'est qu'incomplète, il se produit une vaccine qui avorte au bout de quelques jours; quand l'aptitude est encore plus grande, la vaccine, plus rapide dans son évolution que dans l'état normal, prend néanmoins des caractères qui se rapprochent beaucoup de la vaccine régulière; mais elle s'éteint plus promptement. En un mot, il existe une vaccine modifiée comme il existe une variole modifiée.

Nous avons indiqué les moyens de propager une vaccine légitime, apte à faire jouir l'individu auquel on la donne de l'immunité de la variole; nous avons dit les moyens de s'opposer à la dégénérescence du virus; mais est-il possible de le régénérer lorsqu'il a perdu de son activité première? Assurément la chose serait facile, si l'on pouvait toujours retrouver la source qui l'a d'abord fourni, si l'on pouvait toujours revenir au cow-pox de la vache. Malheureusement il n'en est point ainsi. Nous nous sommes demandé si, dans les conditions où nous sommes placés on n'arriverait pas, par certains procédés, à cette *régénération* si désirable de la vaccine; nous nous sommes demandé si l'on n'y arriverait pas, en prenant du vaccin dans les meilleures conditions d'activité possible et en l'inoculant successivement à des individus présentant aussi les conditions les plus favorables à son développement, nous proposant de faire pour la vaccine ce que les horticulteurs font pour les plantes, lorsque, de

graines d'espèces végétales les plus simples, ils obtiennent, par générations successives, des variétés de plus en plus belles, en confiant toujours des semences choisies à des terrains de choix.

Les faits d'inoculation variolique que j'avais observés avec M. Delpech venaient à l'appui de cette idée. Une jeune fille âgée de dix-sept ans, vaccinée jadis par moi, était entrée dans mon service de l'hôpital Necker, atteinte d'une variole bénigne. Sur cette jeune fille je pris du pus variolique, je l'inoculai par une seule piqûre à un enfant non vacciné; la pustule de l'inoculation se développa sans produire d'autre éruption. Un deuxième enfant fut inoculé avec le pus du premier: la pustule se développa de même, mais ici elle fut accompagnée d'une éruption secondaire assez discrète. Un troisième enfant fut inoculé avec du pus recueilli sur le second, l'éruption fut encore plus abondante. Enfin à la cinquième génération, je vis survenir une éruption confluyente: la variole était régénérée.

Pourquoi n'en eût-il pas été de même du vaccin? Des expériences furent instituées sous mes yeux par M. Truchetet dans les salles de la clinique que je dirige aujourd'hui. On recueillit au sixième jour le vaccin dont nous disposions, c'est-à-dire du vaccin faible qui ne devenait papuleux que du troisième au quatrième jour, pustuleux le sixième, s'entourait de l'aréole le septième, se desséchait le dixième, et dont les croûtes tombaient environ au quinzième. On l'inocula à un enfant bien portant; puis le prenant le cinquième, le quatrième jour, on le transmit successivement à des enfants dans les meilleures conditions possibles. Au bout d'un certain nombre de générations, il nous sembla que ce vaccin était plus virulent, manifestait plus tôt ses effets, terminait plus tard son évolution que le vaccin dont nous étions partis. Ne voulant pas nous fier à nos illusions, un enfant fut envoyé à la mairie du XI^e arrondissement pour être vacciné. Au huitième jour on prit le vaccin, on l'inocula au bras gauche d'un autre enfant bien portant, tandis qu'au bras droit on inséra le vaccin de nos salles. Plusieurs enfants furent inoculés de la même manière, et il nous parut que notre vaccin régénéré était plus énergique que celui de la ville.

Ces expériences, pour que leurs résultats reçussent une sanction définitive, auraient besoin d'être répétées, d'être généralisées. Dans l'état actuel des choses, il reste ce fait malheureusement incontestable, à savoir la dégénération du virus vaccin, dégénération qui tient peut-être uniquement, comme nous l'avons signalé, aux conditions fâcheuses dans lesquelles on pratique les inoculations vaccinales. En définitive, le vaccin, tel qu'il est aujourd'hui, ne procurant plus, chez bien des individus, qu'une immunité temporaire au lieu de l'immunité absolue qu'il semblait avoir au commencement de ce siècle, il est nécessaire de recourir à une pratique depuis longtemps préconisée, celle des *revaccinations*.

Dès les premiers temps de la découverte de Jenner, des doutes, nous avons eu l'occasion de le dire, s'élevaient déjà en Angleterre sur les vertus de la vaccine; déjà aussi plusieurs médecins avaient proclamé la nécessité de revenir chez un même individu à une seconde inoculation du virus vaccin après un temps donné. Plus tard, en France, MM. les docteurs Berland, Boulu, Caillot, Genouil, limitèrent la propriété préservatrice de cette affection, à dix, douze, quatorze, quinze, dix-sept, dix-huit, vingt et vingt-cinq ans. En 1825, Paul Dubois, tout en reconnaissant que ces assertions étaient fondées sur des faits en apparence concluants, entreprit de les réfuter, rejetant comme inutiles les revaccinations. En 1838, cette question importante fut mise à l'ordre du jour de l'Académie de médecine; elle y rencontra de nombreux adversaires, mais aussi elle eut pour défenseurs les hommes les plus éminents, tels que Chomel et M. le professeur Bouillaud. Les conclusions de la commission chargée de faire un rapport sur ce sujet, conclusions défavorables à la pratique des revaccinations, furent adoptées. L'Académie souleva en dehors de son sein des protestations énergiques. Dezeimeris plaida chaleureusement, dans son journal *l'Expérience*, la cause que l'on croyait avoir jugée, en prenant ses arguments dans des faits nombreux observés en France, dans des statistiques rigoureuses recueillies dans les pays du nord de l'Allemagne. De leur côté, MM. les docteurs Fiard et Hardy protestaient contre la décision de l'Académie: le premier dans une lettre qu'il adressait à ce corps savant; le second dans un mémoire qu'il publiait dans *l'Expérience*, et où il montrait la concordance des documents venus d'Angleterre avec ceux fournis par le Danemark, la Suède, l'Allemagne, et rapportés par Dezeimeris.

Cependant, dans les pays du nord de l'Europe, en Allemagne particulièrement, les revaccinations étaient pratiquées en grand, et déjà, depuis l'année 1823, aucun soldat n'était incorporé dans l'armée prussienne sans être aussitôt revacciné.

Ainsi, adoptée à l'étranger; d'abord condamnée en France, quoique vigoureusement défendue, quoique suivie par un grand nombre de médecins des plus recommandables, parmi lesquels on compte MM. Favart, Rayer, Robert et bien d'autres, ensuite mollement conseillée, la pratique des revaccinations fut enfin acceptée; aujourd'hui elle est devenue désormais d'ordre public, et déjà elle est prescrite pour l'armée française. Les épidémies n'ont que trop fait voir que la variole, frappant maintenant très-communément les populations, n'épargnait pas les individus vaccinés depuis déjà quelque temps; que chez eux la maladie se montrait d'autant plus grave que les vaccinations auxquelles ils avaient été soumis remontaient à des époques plus éloignées.

L'influence des revaccinations sur la marche de la variole ressort d'un excellent travail de M. le docteur Gintrac :

« En février 1854, une épidémie de variole frappait chaque jour un grand nombre d'individus.

» Les vaccinations et *revaccinations* furent pratiquées immédiatement et d'une manière générale. En moins de dix jours, on atteignit le chiffre de 180 vaccinations et de 712 *revaccinations*. Le résultat dépassa toutes les espérances. *L'épidémie fut arrêtée sur-le-champ.*

» Voici les résultats de ces opérations vaccinales. Parmi les 180 individus vaccinés pour la première fois, 171 présentèrent des pustules vraies. Chez les neuf autres, l'effet resta nul.

» Voici maintenant le résultat des 712 *revaccinations*.

» Chez 302 individus, le succès fut complet; les pustules se développèrent vers le quatrième jour, se remplirent au septième; au huitième, s'entourèrent ensuite d'une aréole érysipélateuse, se desséchèrent, et fournirent des croûtes qui tombèrent le vingtième jour. Les pustules avaient été ombiliquées; elles avaient offert incontestablement tous les caractères de l'éruption vaccinale légitime.

» Sur 85 *revaccinés*, les pustules étaient modifiées; elles survinrent à la suite des piqûres dès le troisième jour, se remplirent du cinquième au septième jour d'une lymphé plastique, s'entourèrent d'une aréole rougeâtre, et quelquefois même provoquèrent un engorgement des ganglions lymphatiques de l'aisselle. Ces pustules non ombiliquées ne présentaient ni tumeur ni induration, comme dans la vaccine; elles ne laissaient, lors de la chute des croûtes, aucune cicatrice apparente.

» Cent dix-neuf fois, l'insertion du virus vaccin a produit, dans les vingt-quatre heures, un bouton pointu qui s'est effacé rapidement.

» Dans 206 cas, elle n'a déterminé aucun effet sensible sur la peau.

» Les individus vaccinés ou *revaccinés*, avec ou sans succès, ont été presque tous exempts de la variole. Cinq seulement ont fait exception à cette règle; mais il convient de dire que la vaccination n'avait précédé que de quelques jours l'éruption de la variole.

» En résumé, voici quelques-unes des conclusions qui ressortent de l'ensemble des faits observés pendant cette épidémie.

» La variole n'a pas frappé indistinctement et au hasard; elle a généralement attaqué les anciens vaccinés et respecté les nouveaux. Si cette épidémie a montré que la vaccine n'est pas absolument préservatrice, ce que démontrent d'ailleurs tous les jours les varioles sporadiques, elle a montré, du moins, qu'elle exerce une influence salutaire sur l'issue d'une variole, en abrégant sa durée et en diminuant son danger.

» *La revaccination, pratiquée d'une manière générale en pleine épidémie, en a arrêté d'emblée les ravages et éteint le développement; elle a préservé indubitablement, et ceux-là même qui se trouvaient déjà sous l'influence d'une incubation variolique ont paru jouir d'un certain degré d'immunité.*

» *Enfin les revaccinations pratiquées dans le foyer épidémique, contrairement aux craintes exprimées par quelques médecins, se sont montrées d'une complète innocuité.* »

Ces résultats obtenus par M. Gintrac concordent remarquablement avec ceux de la pratique suivie en Allemagne, en Danemark et en Suède.

Les relevés des auteurs allemands, pris dans les années 1834-35-36 et 37, établissent qu'à mesure que la pratique des *revaccinations* s'étendait de plus en plus, les cas de variole devenaient de plus en plus rares.

Ainsi en 1834, on avait compté 619 varioleux; en 1835, on n'en comptait que 259; en 1836, le nombre était descendu à 30; en 1837, bien qu'il fût remonté à 94, il était loin encore du chiffre 619.

D'autres relevés démontrent aussi combien l'immunité vaccinale était devenue faible et temporaire, et de quelle utilité, par conséquent, étaient déjà, il y a plus de vingt-cinq ans, les *revaccinations*. Ces relevés constatent que sur 44 000 individus soumis à une nouvelle inoculation vaccinale, on avait obtenu 20 000 vaccines légitimes; ce qui indiquait surabondamment que la moitié presque des sujets avait perdu cette immunité vaccinale. 9 000 avaient eu des vaccines avortées; chez 15 000 seulement, la vaccine n'eut d'autre effet que de déterminer une petite rougeur à la peau, au point où l'inoculation avait été faite, rougeur qui persistait pendant vingt-quatre ou trente-six heures.

M. le docteur Marc d'Espine (de Genève) est arrivé à des résultats analogues¹.

Une autre question reste à débattre. Quelle est la durée de l'immunité vaccinale; en d'autres termes, à quel âge convient-il de *revacciner* les individus? Faut-il les *revacciner* plusieurs fois?

Déjà, en 1804, le docteur Godson, élevant des doutes sur les propriétés préservatrices de la vaccine, avait prétendu que la permanence de son efficacité ne s'étendait pas au delà de trois ans; mais Jenner, de son côté, ayant inutilement essayé d'inoculer la variole à des individus qui avaient eu le cow-pox, l'un vingt-trois, l'autre vingt-sept, le troisième cinquante ans auparavant, avait démontré que les effets de cette vertu préservatrice étaient de beaucoup plus durables. Toutefois, si dans les premiers temps de la vaccine cette immunité semblait avoir été assez longtemps permanente pour qu'on la crût susceptible de durer toute la vie, plus tard, lorsqu'il fut reconnu que la vertu préservatrice se perdait après un certain temps, on rechercha quelles étaient ses limites. Nous avons dit qu'en France les docteurs Caillof, Boulu, Berland et Genouil les avaient fixées, le premier à dix ou douze ans, le second à quatorze ou quinze ans, le troisième à dix-sept ou dix-huit ans, le dernier à vingt ou vingt-cinq ans. On ne pourrait, à cet égard, affirmer rien d'absolu; car pour ma

1. Marc d'Espine, *Archives générales de médecine*, juin et juillet 1859.

part, ayant dans ma propre famille revacciné les trois enfants de ma fille, j'ai vu la vaccine légitime se reproduire trois ans après une première vaccination, chez l'aînée, âgée alors de moins de sept ans, et chez le second, âgé de cinq ans et demi, tandis que chez le dernier, qui n'avait pas quatre ans, le vaccin n'a pas pris lorsque je tentai de le lui inoculer pour la seconde fois.

Suivant M. Mare d'Espine, c'est vers l'âge de dix à quinze ans que la première revaccination doit être pratiquée. Ainsi que la pratique généralisée de la vaccine a porté, dit-il, l'âge du maximum de fréquence de la variole, du bas âge et de l'enfance à la puberté et à l'âge adulte, ainsi la pratique généralisée de la revaccination vers douze ou quinze ans pourrait reculer ce maximum au delà de trente ans, et dès lors on peut prévoir qu'avec le progrès des premières revaccinations, une deuxième vers trente ans, et même une troisième vers quarante ans, deviendront un jour nécessaires.

Me fondant sur les faits que j'ai signalés, je conseille généralement de revacciner autant que possible tous les cinq ans. Si cette pratique est inutile, quels inconvénients présente-t-elle? Ne doit-on pas chercher à multiplier les chances d'immunité contre la variole et même contre la varioloïde, qui, toute bénigne qu'elle est, dans la majeure partie des cas, n'en est pas moins grave exceptionnellement, ainsi que j'ai eu le soin de vous le dire en faisant son histoire.

Cela s'applique également aux revaccinations chez les individus âgés de plus de trente-cinq ans. On a objecté à M. le docteur Vleminckx, qui prescrivait de revacciner même les individus au delà de cet âge, que cette pratique était inutile, puisque, à partir de cette époque de la vie on était moins apté à contracter la variole; que les succès de revaccination chez les individus âgés même de cinquante à soixante ans ne prouvaient en rien cette aptitude. Soutenant ce grand principe, qui a prévalu jusqu'ici, que ces succès de revaccination prouvaient le retour de l'aptitude à contracter la variole, M. Vleminckx émettait l'idée que si les individus dont on parle ne sont plus ou sont moins susceptibles de prendre cette dernière maladie par les voies ordinaires de la contagion, peut-être la contracteraient-ils, si on les inoculait comme on leur inocule le vaccin; puis, défendant sa pratique, il répliquait que les exemples de variole chez ces mêmes individus étaient encore trop communs.

La conséquence à tirer de tous ces faits, est la nécessité de prescrire la revaccination, d'y revenir à plusieurs reprises, suivant les circonstances, surtout en temps d'épidémie; de s'attacher à la propager avec le même zèle que la vaccine, puisque en augmentant incontestablement les chances de préservation contre la variole, elle atténue évidemment, tout au moins, les effets de la maladie chez ceux qu'elle n'en a pas mis complètement à l'abri.

Messieurs, les oppositions que rencontra, à son apparition dans le monde, l'immortelle découverte de Jenner, les attaques injustes et passionnées qu'elle eut à subir, se sont renouvelées de notre temps. Dans ces dernières années, quelques médecins, en fort petit nombre, il est vrai, suivant la voie qu'avait ouverte un mathématicien complètement étranger à notre art, ont voulu faire de nouveau le *procès de la vaccine*.

Revenant aux idées de Rhazès, pour qui la variole était une dépuration naturelle et utile du sang; exhumant les théories du célèbre Hoffmann, de Willis, de Violante, de Hahn, idées et théories que, du reste, ils ne connaissaient peut-être pas, ces *vaccinophobes* (c'est le nom ridicule qu'ils se sont donné) ont prétendu que la variole était une maladie nécessaire; qu'aussi ancienne que le genre humain, elle existait en germe dans l'économie; que l'individu portait en lui une disposition particulière en vertu de laquelle il devait tôt ou tard en être affecté; qu'enfin, empêcher la manifestation du germe varioleux, c'était agir à la façon de ceux qui voudraient empêcher la manifestation du principe herpétique ou du principe gouteux. Bien plus, ils ajoutaient que la vaccine, en s'opposant aux manifestations extérieures de la variole, avait été la cause du développement de maladies nouvelles plus terribles que celle que l'on voulait détruire, et qu'en définitive, le résultat de la vaccination avait été d'élever en Europe le chiffre de la mortalité.

Telles sont, messieurs, les conclusions auxquelles des statisticiens sont arrivés après de longs et pénibles efforts! Mais ne savaient-ils pas que la statistique est une arme à deux tranchants? qu'avec les mêmes éléments, les mêmes données, elle pouvait conduire et conduisait souvent à des buts opposés? qu'en un mot le statisticien lui faisait dire ce qu'il voulait? S'il en fallait la preuve, je la prendrais dans ce procès même intenté à la vaccine. Si, d'un côté, les vaccinophobes ont prétendu, à l'aide de la statistique, fournir des faits à l'accusation, dans la même statistique leurs adversaires ont pris leurs arguments pour la défense. Cela tient à ce que les premiers ont agi sous l'empire d'une déplorable idée préconçue; à ce que les autres ont apporté, dans l'examen des chiffres, un esprit de sage et judicieuse critique.

Que l'augmentation du chiffre de la mortalité en Europe soit un fait réel, cela dépendrait de causes intéressantes à étudier sans doute, mais qu'il est inutile de rechercher ici, car la vaccine, comme je vais essayer de le prouver, ne saurait être incriminée. Vraie ou fausse, cette conjecture se rattache à une immense question, celle du *déplacement de la mortalité*, principe général dont l'hypothèse accréditée conduit à admettre que l'humanité paye, sous une forme ou sous une autre, sa dette à la mort, suivant une loi fatale et inébranlable.

Si la variole jouait le rôle nécessaire qu'on a voulu lui assigner, si elle était une dépuration naturelle du sang, si elle était une condition presque