

qu'ils en avaient atteint l'extrême limite, on les vit reprendre en sous-œuvre certaines méthodes opératoires dont l'expérience avait démontré l'innocuité et redoubler d'efforts pour en perfectionner les procédés; non plus alors sous le point de vue de l'élégance, mais bien sous le seul point de vue véritablement sérieux, celui de la sécurité.

De là cette extension remarquable des méthodes de la ligature, de la cautérisation, de l'arrachement, des injections, de la compression, qui, négligées avec dédain par nos prédécesseurs, sont devenues la base de la chirurgie contemporaine. Mais, par cela même que ces procédés opératoires devenaient plus sûrs et moins dangereux, la chirurgie pouvait, sans cesser d'être prudente, devenir plus audacieuse dans ses entreprises. C'est ce qui eut lieu, et je dirai même que c'est cette innocuité relative des moyens opératoires qui constitue tout le secret de ces audaces dont la vieille école fut un moment si fort scandalisée. — Elle ne comprenait pas que telles opérations impossibles ou pleines de dangers par la méthode ancienne étaient devenues tout à coup innocentes et faciles, grâce à l'innocuité même des nouveaux moyens d'exécution.

Mais il s'en faut beaucoup que le dernier mot soit dit dans cette grande question.

Malgré ses remarquables progrès, la chirurgie contemporaine n'a fait pour ainsi dire que dégager le but et tracer la direction à suivre pour y parvenir; mais bien que déjà les accidents opératoires aient diminué dans d'immenses proportions, ce sera l'œuvre de bien des générations encore que d'obtenir leur suppression définitive.

Quoi qu'il en soit, en arborant ce drapeau, la chirurgie contemporaine aura l'éternel honneur d'avoir tracé la voie dans laquelle peuvent marcher hardiment les générations futures.

DEUXIÈME LEÇON

DÉCOUVERTE DE L'INFECTION PURULENTE

On s'étonnera peut-être de nous voir placer au premier rang parmi les grandes découvertes de la chirurgie contemporaine une simple théorie qui, par elle-même, ne possède aucune action directe sur la guérison des maladies chirurgicales; mais, qu'on ne s'y trompe pas, cette simple théorie qui, d'abord, ne semblait être qu'une idée ingénieuse propre à satisfaire la curiosité des savants, est, selon nous, destinée, d'ici à peu de temps, à transformer profondément la chirurgie, et peut-être même à bouleverser la médecine tout entière.

De tout temps le public, aussi bien que les hommes de l'art, savaient quelles étaient la fréquence et l'extrême gravité des accidents opératoires. Depuis longtemps l'anatomie pathologique avait constaté dans les viscères des désordres nombreux qui coïncidaient avec ces accidents; mais la cause véritable de ces désordres avait échappé à toutes les investigations, lorsque les travaux de Monteggia en 1813, de Ribes en 1817, de Breschet en 1820, vinrent éveiller l'attention sur une nouvelle maladie, la phlébite, laquelle, quand elle se terminait par suppuration, se trouvait avoir la funeste prérogative de déverser directement le pus dans le torrent circulatoire, où il devenait la cause des plus graves accidents. Un peu plus tard, les travaux de Velpeau en 1826, 27 et 28, et surtout ceux de Dance et de Maréchal en 1828, établirent d'une manière positive que cette même phlébite et l'intoxication purulente qui en est la suite étaient la cause à peu près unique de tous ces accidents terribles et si longtemps mystérieux auxquels succombaient nos opérés.

Comme toutes les vérités, cette théorie, malgré son évidence et sa simplicité, eut à lutter longtemps avant de conquérir l'opinion; et ce n'est guère que depuis une dizaine d'années qu'elle est définitivement admise.

Pendant ces longues années de lutte, cette théorie nouvelle ne produisit même entre les mains de ses auteurs aucun résultat pratique. Sans rien changer à leurs méthodes, à leurs procédés opératoires, les chirurgiens se bornèrent simplement à devenir plus sobres d'opérations sur les parties abondamment pourvues de veines; aussi la mortalité générale dans les opérations ne subit-elle qu'une diminution insignifiante.

Pourquoi donc cette longue stérilité? C'est que pour tirer de cette théorie les résultats pratiques qu'on était en droit d'en attendre, une lacune restait encore à combler, lacune peu importante au premier abord; mais suffisante au moins pour interrompre la chaîne des déductions.

En instituant la théorie nouvelle, les savants dont nous avons parlé avaient bien établi que les accidents consécutifs aux opérations étaient dus à la pénétration directe du pus dans le torrent circulatoire.

Ils avaient bien démontré que cette pénétration résultait non pas d'une absorption, mais bien d'une circonstance anatomique spéciale, laquelle consiste en ce que, dans l'inflammation suppurative des veines, la matière purulente sécrétée à l'intérieur de ces vaisseaux se trouve tout naturellement et sans modification aucune en communication avec le sang. Ils avaient bien reconnu que cette inflammation suppurative des veines était surtout à craindre quand l'opération intéressait des veines volumineuses; mais quelles étaient les conditions traumatiques spéciales qui favorisaient cette inflammation suppurative? Quelles étaient celles qui pouvaient en empêcher le développement? Voilà ce qu'on n'avait pas encore déterminé d'une manière nette et précise. Bien plus, les mêmes hommes qui avaient renversé, par une théorie si simple et si claire, les nuageuses explications de leurs devanciers relatives aux accidents opératoires, recommencèrent, pour expliquer le développement de la phlébite, à invoquer la mystérieuse influence des éléments, à accuser de leurs désastres opératoires l'électricité, l'ozone, la chaleur, l'humidité, l'exposition au levant, à l'ouest, au nord ou au midi, à disserter sur l'insalubrité de l'air dans les hôpi-

taux, dans Paris même; tandis qu'en y regardant de plus près, il est facile de reconnaître que, sans nier absolument l'influence des causes générales sur lesquelles notre action est à peu près nulle, il est, pour expliquer les accidents opératoires, des conditions anatomiques spéciales, faciles à constater, faciles à comprendre, et sur lesquelles heureusement l'action de la chirurgie peut s'exercer d'une manière efficace.

Quelles sont, en effet, les conditions d'une plaie faite avec un instrument tranchant comme le sont la plupart des plaies d'opération? A sa surface se voient d'abord les cellules ouvertes du tissu cellulaire, l'extrémité des fibres musculaires albuginées nerveuses, puis les orifices béants des vaisseaux artériels et veineux. Ces derniers, dont la puissance rétractile est peu prononcée, ne se ferment guère que par l'affaissement des lèvres molles qui la constituent; quelquefois même ils restent entr'ouverts, n'ayant d'autre défense qu'un petit caillot de sang qui les tient écartés sans y adhérer d'une manière intime.

Quand, plus tard, la surface traumatique est envahie par le travail de suppuration, on comprend combien il faut peu de chose pour que les orifices veineux si imparfaitement défendus, laissent pénétrer à leur intérieur l'inflammation suppurative. Aussi, quand on y réfléchit, si quelque chose étonne, ce n'est pas que la phlébite suppurée soit aussi fréquente; mais bien plutôt qu'elle ne soit pas presque constante à la suite des grandes opérations.

Ce fait une fois bien établi, on comprend quelles sont les conséquences pratiques qui en découlent.

En effet, puisque le défaut d'occlusion suffisante des orifices veineux joint à la suppuration de la surface traumatique, sont les conditions essentielles du développement de la phlébite, il doit être possible d'empêcher radicalement ce développement, soit en supprimant l'inflammation suppurative, soit en oblitérant d'une manière efficace les orifices veineux de manière à empêcher l'inflammation suppurative de se propager à l'intérieur des vaisseaux.

A la première série de moyens se rapporte une des plus

grandes découvertes opératoires de la chirurgie contemporaine, celle des opérations sous-cutanées; en effet, ainsi que nous l'expliquerons dans une prochaine séance, ces opérations ont l'insigne prérogative d'éviter toute inflammation suppurative; aussi voyons-nous qu'elles possèdent en même temps la propriété miraculeuse d'être d'une innocuité absolue.

Malheureusement cette admirable méthode n'a qu'une sphère d'action assez restreinte, et ne nous est plus d'aucun secours quand il s'agit d'amputer un membre ou d'extirper une tumeur.

Mais alors se présentent les ressources de la deuxième série.

Ces ressources consistent à choisir parmi les méthodes opératoires propres à opérer la division des tissus celles dont la puissance oblitérante est la plus considérable.

Or, parmi ces diverses méthodes de division que possède la chirurgie, il se trouve, par un hasard singulier, que celle à laquelle on avait donné la préférence et qu'on avait adoptée comme méthode générale était précisément la seule chez laquelle la puissance oblitérante est absolument nulle; nous voulons parler de la méthode de l'incision par l'instrument tranchant.

Quant à l'arrachement, à la ligature, à la cautérisation, qui possèdent à des degrés éminents la précieuse prérogative, on les avait relégués avec dédain parmi les méthodes exceptionnelles, bonnes tout au plus pour les praticiens de troisième ordre, trop timides ou trop maladroits pour manier le bistouri.

Maintenant les choses ont bien changé. Le bistouri, qui naguère encore était pour ainsi dire l'emblème de la chirurgie, et auquel le professeur Roux voulait, disait-il, réduire l'arsenal chirurgical, le bistouri, dis-je, voit chaque jour restreindre son domaine, et bientôt, ainsi que je le disais dans un mémoire publié en 1859, les chirurgiens n'en feront pour ainsi dire plus usage que pour couper la peau. En effet, maintenant que nous savons à quels dangers redoutables expose cette méthode de l'instrument tranchant, maintenant que les perfectionnements récents

apportés à la cautérisation et à la ligature leur permettent de rivaliser avec le bistouri sous le double point de vue de la promptitude et de la facilité d'exécution, il est probable qu'avant peu le plus grand nombre des opérations chirurgicales cesseront d'être exécutées par l'instrument tranchant, à moins que l'on ne trouve un procédé de pansement qui obvie d'une manière efficace au vice radical de cet agent de division.

Déjà des tentatives sérieuses ont été faites pour appliquer à l'amputation des membres les méthodes de la ligature ou de la cautérisation. Ces tentatives laissent certainement encore beaucoup à désirer; et cependant, telles qu'elles sont déjà, leurs résultats ne laissent pas que d'être encourageants.

Nous venons de voir quelle lumière la théorie de l'infection purulente avait jetée sur l'un des plus graves accidents opératoires, et quelle était la part de cette théorie dans la révolution profonde qui s'opère en ce moment dans les méthodes et les procédés chirurgicaux. Mais ce n'est là encore qu'une minime partie des résultats de cette importante découverte. Du moment, en effet, que cette fièvre terrible, connue sous le nom de fièvre putride des amputés, était bien positivement le résultat direct de l'intoxication purulente; du moment que la pénétration du pus dans le torrent circulatoire était bien la cause unique de ces accidents fébriles si semblables à tant d'autres fièvres, n'était-il pas logique de se demander si toutes ces fièvres n'étaient pas elles-mêmes le résultat d'une intoxication analogue, et si la spécialité de leurs symptômes n'était pas le résultat de la spécialité même de la substance toxique.

Or, pour ne pas sortir de la chirurgie, nous voyons qu'en y regardant de près, il est facile de reconnaître que chacune des fièvres si variées qui sévissent sur nos malades, d'une part, ont positivement pour origine une intoxication, et d'autre part, que la spécialité de ces poisons imprime précisément à ces fièvres une spécialité de symptômes qui permet au praticien exercé de la reconnaître facilement. Prenons, par exemple, la fièvre uréthrale, cette fièvre dont le caractère mystérieux a si longtemps dérouté toutes les explications. Nous voyons, d'une

part, une substance toxique évidente, l'urine, dont la septicité varie suivant certaines conditions parfaitement appréciables; d'une autre part, nous constatons comme voie spéciale par laquelle son introduction peut avoir lieu, le tissu érectile de l'urètre ainsi que les circonstances traumatiques qui permettent cette pénétration, telles que excoriation, incision, déchirure; puis nous voyons à l'introduction de la substance toxique succéder presque immédiatement le frisson, la réaction fébrile, la sueur, enfin tous les stades de la fièvre; mais ici, malgré la septicité extrême qu'il présente dans certains cas, le poison est essentiellement éliminable par les émonctoires naturels; aussi voyons-nous que l'organisme résiste le plus souvent à son action, et revient assez promptement à son état normal.

Dans la fièvre hectique, consécutive à l'ouverture des abcès par congestion ou des kystes volumineux, les choses sont encore très-simples. Le pus, substance organique putrescible, se décompose au contact de l'air, et sous l'influence de la chaleur du corps, ses éléments putréfiés ne trouvant pas une issue facile à cause des anfractuosités du kyste et de la disposition de son ouverture, stagnent, sont absorbés en partie, et passent dans le torrent circulatoire. Il en résulte une intoxication lente, mais continue, qui produit ces phénomènes fébriles spéciaux désignés sous le nom de fièvre hectique.

Qu'une injection antiputride vienne empêcher cette décomposition du pus, et tout aussitôt les accidents cessent.

Nous en dirons autant de la fièvre traumatique, où la surface d'une plaie se trouve en contact avec le sang, la lymphe, qui, sous le contact de l'air, meurent et se putréfient. Il est encore un autre ordre d'intoxication non moins réelle, mais dont le mécanisme est moins facile à saisir, nous voulons parler de l'intoxication inflammatoire.

Dans toutes les intoxications précédentes, le poison, parfaitement évident et palpable, pouvait être soumis par l'observateur à un examen direct. Il était facile d'en étudier la composition chimique, d'en apprécier par des expériences rigoureuses les propriétés septiques; de plus, le mécanisme de son introduc-

tion dans les voies circulatoires ne présentait rien d'obscur.

Dans l'intoxication inflammatoire, au contraire, la plupart de ces données échappent à l'observation directe; il est impossible d'en fournir une démonstration rigoureuse, et c'est l'analogie seule qui peut en établir la réalité; mais cette analogie est telle qu'il nous paraît difficile d'en récuser la valeur.

On sait que dans l'inflammation, quelle que soit la cause externe ou interne qui la sollicite, le sang, au lieu de suivre sa marche régulière dans la trame capillaire de nos tissus, afflue vers le point irrité; qu'il distend les vaisseaux; que, par le fait de son accumulation anormale, sa marche se ralentit ou s'arrête; que sa partie séreuse se sépare, transsude à travers les parois musculaires, et remplit les vacuoles des tissus; que les globules accumulés se déforment et se désorganisent; que les fibres même de l'organe enflammé se ramollissent et s'altèrent: mais ces liquides exsudés sont repris par l'absorption et rentrent dans la circulation générale, les globules sanguins altérés finissent eux-mêmes par se frayer un passage; de sorte qu'au sang normal viennent incessamment se mélanger des liquides viciés, d'où résulte une véritable intoxication.

Quand l'inflammation est peu intense, quand son étendue est très-circonscrite, les phénomènes toxiques se bornent à un léger mouvement fébrile; mais, au contraire, si l'inflammation vient à présenter des proportions considérables, si son intensité excessive détermine une altération profonde du sang, ou bien si l'organe qui en est le siège présente une disposition spéciale qui favorise la décomposition et la résorption des liquides exsudés, oh! alors l'intoxication peut acquérir une intensité terrible, ainsi que nous le voyons dans certaines péritonites suraiguës.

Entre ces deux extrêmes, on comprend qu'il doit exister des nuances innombrables dues à l'intensité de l'inflammation, à son étendue, à l'organe qui en est le siège; de plus, il arrive souvent, dans nos lésions chirurgicales, que les phénomènes fébriles d'origine inflammatoire se combinent avec ceux d'origine traumatique ou autres.

Nous pourrions poursuivre plus loin ces considérations; nous pourrions même chercher à prévoir quelle influence cette doctrine si claire et si féconde de l'intoxication est appelée (peut-être dans un avenir prochain) à exercer sur la science médicale tout entière; mais il nous faudrait sortir du domaine de la chirurgie et franchir le cadre déjà si vaste que nous nous sommes tracé dans notre programme.

Nous nous bornerons donc à dire que le jour n'est probablement pas éloigné où la médecine abandonnera cette base stérile de l'anatomie pathologique, qui, ne considérant dans les maladies que les désordres secondaires, a entraîné la thérapeutique dans une véritable impasse, et qu'elle adoptera pour base nouvelle la doctrine féconde de l'intoxication où les esprits ardents trouveront un champ inépuisable de recherches utiles, et où la thérapeutique a déjà fait d'incalculables découvertes.

TROISIÈME LEÇON

DÉCOUVERTE DES OPÉRATIONS SOUS-CUTANÉES

De tout temps les chirurgiens ont signalé l'énorme différence que présentent, sous le point de vue de leur gravité, les fractures compliquées de plaies et les fractures sans lésion de la peau. Tous les praticiens avaient remarqué que les premières étaient inévitablement suivies des accidents les plus redoutables, alors même qu'elles paraissaient parfaitement simples et exemptes de contusions graves; tandis que celles dans lesquelles la peau restait intacte guérissaient presque toutes sans le moindre accident, bien qu'elles fussent d'ailleurs accompagnées de contusions violentes, de déchirures des muscles, d'épanchements de sang, et bien que les os fussent souvent brisés en esquilles nombreuses.

Ces faits étaient tellement vulgaires que tous les auteurs de chirurgie s'étaient accordés à établir dans les fractures deux grandes divisions comprenant : 1° sous le nom de fractures simples toutes celles dans lesquelles la peau restait intacte; 2° sous celui de fractures compliquées toutes celles dans lesquelles les téguments sont déchirés. De sorte que dans le langage chirurgical ce nom de fracture compliquée ne voulait dire en réalité que fracture compliquée de plaies, toute autre complication étant considérée comme insignifiante en comparaison de celle-ci.

On devrait croire que cette remarque si importante et si ancienne eût dû depuis longtemps éveiller l'attention des chirurgiens sur l'innocuité des lésions sous-cutanées en général, et les engager à en connaître les causes : il n'en est rien. C'est seulement de nos jours, à l'occasion des opérations orthopédiques, que cette question si grave a été posée dans la science; encore, chose vraiment curieuse, la théorie n'en a-t-elle pas été parfaitement comprise, même par les hommes cependant si sagaces qui en ont fait l'objet spécial de leurs travaux, et qui en ont tiré de si merveilleuses conséquences pratiques.

Bien des fois déjà, dans l'histoire de l'art, on avait tenté de diviser les brides tendineuses, fibreuses, ligamenteuses qui maintiennent les membres dans certaines positions vicieuses et s'opposent à leur rétablissement dans l'état normal. Mais ces opérations exécutées au moyen de grandes incisions avaient eu des conséquences si désastreuses que les chirurgiens avaient dû chaque fois y renoncer. Bien plus, dans l'ignorance de la cause véritable de ces accidents, les chirurgiens en étaient arrivés à croire que ces tendons, ces ligaments, ces aponévroses dont la section était si dangereuse, étaient composés de tissu nerveux. C'était à cette structure mystérieuse qu'ils attribuaient tous leurs désastres.

Cependant les progrès de l'anatomie avaient fait justice de cette erreur, et de nouveaux essais furent tentés avec une prudence extrême par des hommes éminents. Dupuytren coupa le tendon du sterno-mastoïdien; Delpech le tendon d'Achille. L'un