était affligé d'une fistule rectale pour la guérison de laquelle il venait réclamer nos soins. Je le plaçai dans la position de la lithotomie, puis, après l'avoir plongé dans l'insensibilité chloroformique, je vidai la vessie au moyen de la sonde, et j'introduisis dans le rectum le spéculum vaginal dont je vous ai déjà parlé. Nous aperçûmes alors, à une certaine profondeur, sur la paroi latérale gauche de l'intestin, une ouverture qui admettait un cathéter d'argent n° 9. Nous avions fait disposer un double fil métallique en communication avec une batterie puissante; nous lui donnâmes une forme convenable qui lui permit d'atteindre l'orifice fistuleux, puis, fermant le circuit galvanique, nous touchâmes vigoureusement les lèvres de la solution de continuité avec le fil de platine porté au rouge. Je recommençai l'opération au bout d'une semaine ou d'une dizaine de jours, et nous pûmes voir diminuer rapidement la quantité d'urine qui passait par le rectum.

A la fin, le patient ne perdait plus par l'intestin qu'une quantité d'urine insignifiante : il ne mouillait plus son lit à son insu pendant la nuit, ce qui est un des inconvénients les plus pénibles de cette déplorable infirmité; bref, sa position était devenue très-tolérable. Mais l'oblitération complète de la fistule fut constamment au-dessus de nos efforts.

LEÇON VIII

PIERRE DANS LA VESSIE

Causes. — Age. — Condition sociale. — *Composition chimique des calculs.* — Origine et développement des calculs uriques, phosphatiques, oxaliques. — *Symptômes fonctionnels.* — Fréquence de la miction et douleur à la fin de la miction. — Caractères de l'urine. — Hématuries. — Cathétérisme explorateur. — Sonde exploratrice à petite courbure. — Dimensions du calcul; sa nature. — Du nombre de calculs. — Traitement. — Parallèle de la taille et de la lithotritie. — Age du malade. — Nature du calcul. — Ses dimensions. — Etat des organes. — Rétrécissement de l'urèthre. — Hypertrophie de la prostate. — Inertie de la vessie. — Irritabilité vésicale.

MESSIEURS,

Je me propose aujourd'hui d'embrasser, si c'est possible, dans une large esquisse, tous les traits principaux d'un vaste et important sujet : la pierre dans la vessie de l'homme adulte. Je ne dirai que peu de chose de la pierre chez les enfants, et rien, quant à présent, des calculs que l'on peut rencontrer chez la femme.

Examinons d'abord quelles sont les personnes qui sont le plus souvent affectées de la pierre. Contrairement à ce qu'on affirme dans les livres, ce sont les individus de cinquante à soixante et dix ans. Les auteurs rapportent à l'enfance le maximum de fréquence de cette maladie. Une telle assertion peut bien revêtir un semblant de vérité, si l'on se borne à comparer

le chiffre absolu des pierres observées chez les enfants au nombre de celles qu'on rencontre parmi les adultes (1) ; mais elle est manifestement fausse si l'on fait entrer en ligne de compte le chiffre proportionnel de la population aux différents âges.

Je me crois fondé à dire que la période de la vie la plus favorable à la formation des calculs est celle qui s'étend de cinquante-cinq à soixante-cinq ans. Viennent ensuite par ordre de fréquence : la période qui précède la puberté, et enfin l'âge mûr, qui en offre les plus rares exemples.

Si nous ne tenons compte que du nombre des cas, nous pouvons établir comme règle générale, que la moitié des calculeux admis dans les hôpitaux sont âgés de moins de treize ans. Je ne saurais vous donner, à l'appui de cette vérité, de plus exactes recherches que celles que j'ai faites moi-même, il y a quelques années, au prix de beaucoup de travail.

Sur 1827 cas de calculs dont j'ai eu entre les mains les observations écrites avec la relation des principales particularités afférentes à chacun d'eux, la moitié se rapportait à des enfants de moins de treize ans. Veuillez vous rappeler que cette statistique n'est empruntée qu'à la pratique nosocomiale, dont les résultats diffèrent sensiblement de ceux que fournirait la pratique privée. Vous savez, par exemple, qu'on n'a que bien rarement l'occasion de pratiquer l'opération de la pierre chez les enfants de la classe moyenne ou des classes élevées. Je ne connais pas d'affection dont les relations avec les différentes couches sociales soient plus tranchées ni plus curieuses. La pierre est relativement si fréquente chez les enfants des pauvres, qu'à « Guy's Hospital », placé au centre d'un quartier populeux, dont les habitants sont les plus mal nourris de la ville, une bonne moitié des cas de pierre s'observe chez des enfants. Néanmoins, dans ces mêmes classes nécessiteuses, l'affection qui nous occupe n'apparaît que rarement à l'autre extrémité de la vie, et nous ne comptons à Londres que très-peu d'ouvriers âgés qui en soient atteints. Par contre, les classes aisées et bien nourries, généralement épargnées pendant l'enfance, fournissent dans l'âge avancé un plus fort contingent.

Ces faits n'ont pas jusqu'à ce jour fixé l'attention des observateurs ;

(1) Dans un tableau de 5383 cas, dressé par Civiale, nous trouvons les chiffres suivants :

1936	avant l'âge de dix ans.
943	de dix à vingt ans.
460	de vingt à trente ans.
336	de trente à quarante ans.
392	de quarante à cinquante ans.
513	de cinquante à soixante ans.
577	de soixante à soixante et dix ans.
199	de soixante et dix à quatre-vingts ans.
17	au-dessus de quatre-vingts ans.

Ce relevé, rapproché des tables démographiques spéciales aux différents âges, prouve donc que le nombre des enfants calculeux est *absolument* plus élevé que celui des calculeux parvenus à une autre période de la vie; mais il démontre aussi — conformément à l'opinion de tous les chirurgiens français — que c'est dans la période avancée de l'existence que les calculs vésicaux atteignent leur plus haut degré de fréquence *relative*.

aussi je ne crains pas de dire qu'ils sont bien plus fréquents qu'on ne pense.

Je ne vous parlerai pas de toutes les *variétés chimiques des calculs*, ce n'est pas nécessaire ; je vous dirai seulement que les concrétions vésicales peuvent être divisées en trois classes principales qu'il est important de connaître, à raison de l'influence qu'elles exercent sur la conduite du praticien et sur les procédés d'extraction. La première et la plus fréquente comprend les *pierres engendrées par l'acide urique et ses combinaisons* ; — la deuxième, les *calculs formés par l'acide phosphorique à l'état de combinaison avec l'ammoniaque et les bases terreuses ;* — la troisième, les *concrétions composées d'oxalate de chaux*. Ces trois grandes divisions suffisent à tous les besoins de la pratique.

L'acide urique et les urates constituent environ les trois cinquièmes des calculs vésicaux ; les phosphates, les deux autres cinquièmes, sauf trois ou quatre pour cent composés d'oxalate de chaux.

Notons enfin, mais à titre de très-rare exception, les pierres de phosphate de chaux pur et de cystine ; je n'ai opéré qu'un seul cas de chacune de ces variétés dans tout le cours de ma carrière.

Esquissons à présent l'histoire ordinaire d'un calcul. Vous vous doutez bien que l'apparition d'une pierre de quelque dimension dans la vessie d'un homme n'est pas le premier stade de la maladie. La pierre débute constamment — je parle de celle d'acide urique — par la présence d'un sable fin dans les urines, autrement dit par la gravelle ; c'est-à-dire que le produit de la sécrétion rénale renferme, peut-être de longue date, un excès d'urate ou d'acide urique reconnaissable à ses masses cristallines, que je ne saurais mieux comparer qu'à de la poudre de poivre de Cayenne. Ce sédiment ne tarde pas à s'agréger dans le rein en petites masses arrondies, d'une grosseur égale ou supérieure à celle d'un grain de plomb. Vous en avez ici de très-beaux spécimens.

Le *calcul urique* prend donc toujours naissance dans le rein, et c'est une circonstance heureuse quand il descend dans la vessie ; car son séjour dans le rein devient pour le malade une source de vives souffrances contre lesquelles la chirurgie ne peut rien et la médecine pas grand'chose. Mais, une fois parvenu dans la vessie, généralement, c'est-à-dire neuf fois sur dix, il s'échappe avec l'urine sans le secours d'aucune opération. Le patient éprouve pendant quelques heures des douleurs aiguës dans les lombes, au-dessus des hanches, dans l'aine et dans les testicules, et l'accès se termine ordinairement par la descente, dans le réservoir urinaire, de la concrétion rénale. Puis, au bout d'un jour ou deux, quelquefois plus tôt, le corps étranger est expulsé avec l'urine, et tout est dit.

Mais le malade doit être prévenu, et, s'il le faut, c'est à vous de l'avertir qu'un pareil accident dénote chez lui une grande prédisposition à la formation d'une pierre, et qu'il doit mettre tout en œuvre pour l'enrayer, sous peine de la voir évoluer, à son grand détriment.

Si la vessie ne réussit pas à se débarrasser du calcul, celui-ci s'accroît bientôt par le dépôt à sa surface de nouveaux sédiments uriques ; il en

résulte, avec le temps, une pierre très-dure, quoique encore cassable. Tous les calculs que vous voyez dans cette boîte ont été expulsés à travers l'urèthre par les efforts naturels, et il est bon de savoir jusqu'à quel degré de grosseur peut parfois s'étendre le bénéfice de cette élimination spontanée. Généralement une pierre parvenue aux dimensions de quelques-unes de celles que je vous montre ici ne peut plus franchir les voies naturelles sans le secours de l'art.

Le *calcul phosphatique* ne se forme pas, lui, nécessairement dans le rein ; on l'y voit bien quelquefois se développer, mais la cavité vésicale est son véritable berceau d'élection. Le mucus que sécrète la vessie malade contient une forte proportion de phosphate de chaux, lequel, au contact de l'ammoniaque provenant de la décomposition de l'urine, produit un dépôt de phosphate ammoniaco-magnésien (1).

Ce sel, associé au phosphate de chaux, produit les *calculs* dits *en fuseau*, à raison de la forme ovalaire qu'ils affectent généralement. D'une structure peu compacte, ils se laissent broyer avec facilité.

L'*oxalate calcique*, qui engendre les calculs muraux, n'est pas, cela va sans dire, originaire de la vessie, mais bien du rein. De tous les calculs, c'est à la fois le plus dur et le plus rugueux à la surface.

Quels sont les *symptômes* de la pierre ? Nous les étudierons, si vous voulez bien, à l'aide des quatre questions que nous devons toujours poser. Voici, par exemple, un malade qui vient vous dire que depuis un ou deux ans il a uriné un certain nombre de graviers, dont il vous montre même des échantillons ; depuis quelques mois il n'en a peut-être plus rendu, et cependant les difficultés de la miction n'ont fait que s'accroître. Voilà certes déjà de quoi éveiller sérieusement vos soupçons.

Demandez premièrement à ce malade *s'il urine fréquemment*. Il vous répondra que, depuis quelque temps, il est tourmenté par des envies d'uriner plus ou moins fréquentes, et cela à un plus haut degré pendant le jour et après l'exercice, que durant le calme et le repos de la nuit. C'est le contraire de ce qui arrive, ne l'oubliez pas, dans l'hypertrophie de la prostate.

(1) [Les traducteurs, voulant avant tout rendre purement et simplement le langage de l'auteur, n'ont rien changé à la contexture de cette phrase du texte anglais ; mais ils pensent aussi devoir redresser l'erreur évidente qu'elle renferme, simple lapsus échappé sans doute à l'improvisation.

C'est l'urine elle-même, et non le mucus vésical, qui renferme les phosphates alcalins, et notamment le phosphate calcique ; ce dernier n'est retenu en dissolution que par la réaction acide de l'urine normale. D'après les auteurs modernes, cette acidité de l'urine tiendrait à la présence du phosphate acide de soude, et non pas à l'acide lactique libre, comme le pensait Berzelius. Or, toutes les causes qui auront pour effet de détruire l'acidité de l'urine, condition indispensable de la dissolution du phosphate calcaire, feront précipiter ce dernier sel. C'est précisément le résultat que produit la décomposition de l'urée. Cette substance, au contact de certains ferments, notamment de la mucosine du mucus vésical, fixe les éléments de 4 molécules d'eau et se transforme en carbonate d'ammoniaque : $[C^2Az^2H^4O^2 + 4(HO) = 2(CO^2 + AzH^4O)]$. Dès lors, il se forme un précipité de phosphate ammoniaco-magnésien insoluble. Ce précipité trouve ses conditions dans une vessie malade dont la desquamation épithéliale incessante engendre une notable proportion de mucus. Du reste, l'urine normale elle-même ne tarde pas, après quelques heures d'expulsion, à produire de la mucosine floconneuse, par suite la fermentation de l'urée et la production d'une pellicule blanchâtre, qui n'est autre chose que du phosphate ammoniaco-magnésien.]

Informez-vous ensuite s'il éprouve de la *douleur*. Les calculeux se plaignent presque toujours d'une douleur dont le siége lui-même a quelque chose de caractéristique : c'est à la base du gland qu'ils souffrent, à un pouce environ, ou un peu moins, du méat. Rappelez-vous, cependant, que ce point douloureux peut être observé en dehors de la présence de toute concrétion vésicale : vous l'avez, par exemple, dans la prostatite chronique et dans quelques affections de la vessie ; mais, dans les cas de calcul, la douleur est presque constante et généralement considérable.

La douleur une fois constatée, vous vous informez du moment précis de son apparition, en demandant si elle se déclare *avant*, *pendant* ou *après* l'évacuation de l'urine. Le malade vous apprendra que c'est *pendant* et *après*. Or, vous savez déjà que dans l'hypertrophie de la prostate, et généralement dans toutes les affections dysuriques, les souffrances précèdent l'évacuation et s'éteignent immédiatement après. L'homme qui porte un calcul, au contraire, souffre surtout après qu'il a uriné, car, en ce moment, le corps étranger touche directement la muqueuse vésicale et appuie contre le col, d'où l'apparition d'un douloureux ténesme, qui persiste pendant quatre à cinq minutes, jusqu'à ce que l'arrivée d'une nouvelle quantité d'urine ait isolé encore une fois les parois du réservoir de la surface de la pierre.

Vous interrogez ensuite les *caractères de l'urine*. Neuf fois sur dix vous trouverez ce liquide chargé de *muco-pus*, voire même de *stries sanguinolentes*. L'urine d'un calculeux est presque toujours, à de rares exceptions près, plus ou moins nuageuse, plus ou moins muco-purulente.

Enfin, vous demandez au malade s'il n'a jamais *uriné du sang*. Presque invariablement, il vous répondra par l'affirmative. Vous apprendrez, en outre, que ces hématuries se sont toujours aggravées par l'exercice. En fait, celui qui souffre de la pierre ne rend jamais des urines aussi sanglantes ni aussi épaisses que lorsqu'il se donne beaucoup de mouvement. Il ne peut monter à cheval ni aller dans une voiture mal suspendue sans un surcroît de souffrances. Bref, tous les mouvements brusques ou violents du corps aggravent singulièrement tout l'appareil symptomatique de l'affection.

Il est certain qu'un homme, dans ces conditions, ne doit pas sortir de chez vous sans avoir été sondé.

A cet effet, *quel instrument emploierez-vous?* — Vous emploierez un instrument pareil à celui que je vous présente, c'est-à-dire à brusque et petite courbure, afin de pouvoir le tourner dans toutes les directions. Si vous preniez une sonde ordinaire, avec la grande courbure que vous savez, il vous serait impossible de lui imprimer dans la vessie un mouvement complet de rotation, et l'exploration serait insuffisante.

Quand je suis entré dans cette salle, vous m'avez entendu demander les sondes de l'hôpital ; c'est que j'étais assuré de trouver dans le nombre de bons exemples de ce que *ne doit pas être* une sonde exploratrice. En voici une, en effet, qu'il serait impossible à personne de faire tourner dans la vessie, et je mets au défi n'importe quel chirurgien de découvrir avec elle,

si ce n'est par hasard, une petite pierre blottie derrière une prostate hypertrophiée. Elle a précisément la forme d'une algalie ordinaire. Vous me demanderez sans doute : « Pourquoi de pareilles sondes dans cet amphithéâtre? Qui donc s'en est jamais servi? » — Messieurs, ce sont les instruments d'autrefois, et, dans les mains de nos glorieux prédécesseurs, ils ont trouvé un nombre respectable de pierres. Je dois ajouter qu'ils en ont ignoré un grand nombre aussi ; et voilà précisément la méprise que je veux vous épargner. J'affirme sans hésiter que les méthodes d'exploration en usage dans notre pays laissent échapper plus de pierres qu'elles n'en découvrent, et il continuera d'en être ainsi tant qu'on ira à la recherche d'un calcul avec la sonde ordinaire que vous connaissez ; au lieu qu'avec un instrument muni à son extrémité d'une petite courbure (1), vous pourrez fouiller dans toutes les directions.

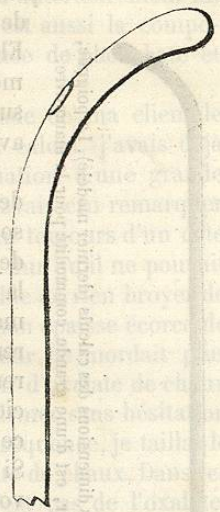

FIG. 16.— Sonde exploratrice de Sir Henry Thompson (premier modèle), grandeur naturelle.

Si la pierre est volumineuse, évidemment vous la trouverez avec n'importe quoi, mais notre grand objectif est précisément de découvrir les petites. Le premier venu peut trouver une grosse pierre, l'art consiste à découvrir la petite concrétion. Et ce n'est pas une chose indifférente que de diagnostiquer à temps une petite pierre : méconnue, elle deviendra grosse, et les difficultés les plus formidables hérisseront peut-être un traitement tardif, tandis que la cure d'une petite concrétion n'est pas, à beaucoup près, une aussi grave affaire. Avec une petite pierre, vous pouvez promettre la guérison à votre malade sans danger pour sa vie. S'agit-il, au contraire, d'une pierre de grande dimension, la question de vie ou de mort sera toujours posée, et parfois même d'une manière fort sérieuse.

Comment faut-il employer la sonde exploratrice? — D'abord, on ne l'introduit pas de la même façon qu'un cathéter. Avec ce dernier, vous vous placez à gauche du malade, puis, par une courbe doucement ménagée, vous introduisez votre instrument jusque dans la vessie. Pour la sonde exploratrice, vous vous placez à droite, et votre manœuvre sera différente ; mais, comme je préfère vous en donner sur un malade la démonstration pratique lors de notre prochaine leçon, je remets à ce jour toutes les observations que le sujet comporte.

Ce n'est pas tout que de découvrir simplement l'existence d'une pierre ; il vous faut encore recueillir d'autres données d'où dépendra le genre d'opération que vous mettrez en œuvre. Il est essentiel que vous connaissiez le volume de la pierre avant de décider ce que vous ferez.

A cet égard, la note produite par le choc de l'instrument peut déjà vous

(1) Voy. Henry Thompson, *Traité pratique des maladies des voies urinaires*, p. 543.

donner quelques indices. Mais si avec le lithotriteur vous saisissez le calcul dans deux ou trois directions différentes, vous en apprécierez avec exactitude les divers diamètres. Toutefois cet instrument cause toujours une certaine émotion au malade, et j'estime qu'on peut satisfaire à tous les besoins de la pratique à l'aide de la *sonde exploratrice* dont je me sers depuis longtemps et que j'ai fait récemment connaître. Elle est munie d'un curseur (fig. 17) et, convenablement manœuvrée, elle indique avec une approximation suffisante les dimensions de la pierre, ainsi que vous avez pu vous en convaincre dans nos salles.

FIG. 17. — Sonde exploratrice à curseur, servant à déterminer les dimensions des calculs (dernier modèle). La poignée, qui ressemble, aux dimensions près, à celle de mon lithotriteur, est d'une grande commodité pour la manœuvre.

Concurremment, vous cherchez à découvrir la nature de la concrétion. Une pierre phosphatique donne un son bien différent des autres. Le spécimen que j'en ai devant moi est sec, et, pour ce motif, ne vous donne pas la note caractéristique qu'il devait produire sur le vivant; mais quand la pierre phosphatique est humectée, poreuse et molle, elle présente une surface rugueuse et rend au choc une note grave, tandis que le calcul d'acide urique donne une note claire. L'urine peut aussi, à ce point de vue, vous fournir de précieuses indications. Si elle est acide et qu'elle renferme de l'acide urique, vous pouvez en conclure que la pierre est composée d'acide urique, et le malade vous apprendra probablement qu'il en a déjà rendu quelques graviers. Une urine très-alcaline et riche en phosphates dénotera, au contraire, un calcul phosphatique, ou tout au moins recouvert d'une couche de phosphate calcaire.

Il vous faut enfin connaître le *nombre de calculs* que peut renfermer la vessie.

Généralement il n'y en a qu'un; occasionnellement on en peut rencontrer plusieurs. Nous avons actuellement un malade, auquel je pratiquerai la lithotritie demain, et qui a dans la vessie deux pierres assez volumineuses d'acide urique. Voici la manière de dégager cette inconnue. Vous saisissez d'abord une pierre dans les mors du lithotriteur; puis, vous servant de celui-ci comme d'une sonde exploratrice, vous le promenez doucement dans toutes les directions. Si vous rencontrez une pierre dans deux directions différentes, vous êtes sûr qu'il y en a au moins trois. Mais ici je dois vous prémunir contre une cause d'erreur : pendant que le lithotriteur chargé du premier calcul explore en divers sens les parois vésicales, vous pouvez percevoir un bruit de collision qui ressemble beaucoup à celui que produit le contact d'une seconde pierre; cela tient à ce que la première, imparfaitement fixée, oscille entre les mors de l'instrument. J'ai déjà été témoin d'erreurs de ce genre.

Jusqu'ici je ne vous ai parlé que des calculs uriques et des calculs phosphatiques; mais vous pouvez avoir affaire à une *concrétion d'oxalate de chaux*, ce qu'il est très-important que vous reconnaissiez. Dans ce but, vous examinez l'urine et voyez si elle n'abandonne pas une notable proportion d'oxalate de chaux. Le malade peut avoir rendu antérieurement un gravier d'oxalate, et vous pourrez en inférer que telle est aussi la composition de la pierre, bien que l'écorce puisse être formée de phosphate et vous induire en erreur.

A ce propos, je vais vous citer un fait. Chez un malade de ma clientèle particulière, qui portait dans la vessie un volumineux calcul, j'avais déjà fait quatre séances de lithotritie et provoqué l'évacuation d'une grande quantité de débris phosphatiques. Mais, chaque fois, j'avais cru remarquer que mon instrument, loin de traverser la pierre, glissait toujours d'un côté ou de l'autre, repoussé en quelque sorte par un noyau dur qu'il ne pouvait entamer. Après la quatrième séance, il me fut impossible de rien broyer de plus : il ne restait que le noyau central, dépouillé de son épaisse écorce de phosphate, et sur lequel mon plus puissant lithotriteur ne mordait plus désormais. Le recul du brise-pierre sur une concrétion d'oxalate de chaux m'est assez connu d'expérience pour que j'aïe pu affirmer sans hésitation que nous en avions devant nous un exemple. En conséquence, je taillai le sujet et le débarrassai d'un volumineux calcul d'oxalate de chaux. Dans les cas analogues à celui que je viens de rapporter, ce n'est pas de l'oxalate, mais bien du phosphate de chaux que renferment les urines.

Le lithotriteur peut toujours produire quelque impression sur l'acide urique et enfoncer un peu ses dents dans la pierre; l'instrument pince-t-il au contraire un gros calcul d'oxalate, c'est comme s'il tenait un morceau de fer, il ne peut nullement l'entamer.

Quand vous êtes en possession de toutes ces données, il faut résoudre l'importante question de décider ce que vous ferez : *taille* ou *lithotritie*. Vous savez qu'il n'y a que deux moyens d'extraire une pierre : ou bien de lui ouvrir à travers les tissus une porte de sortie assez large, ou bien de la réduire en fragments assez ténus pour qu'elle puisse franchir en détail les voies naturelles. Nos aïeux ne connaissaient que la première de ces méthodes. La taille était leur unique ressource contre les calculs; le patient, que sa pierre fût grosse ou petite, était toujours et invariablement taillé. Aussi, à part la constatation formelle du calcul, tous les autres détails du diagnostic sur lesquels je viens d'appeler votre attention étaient-ils, pour ainsi dire, superflus.

Mais aujourd'hui que nous avons deux méthodes, il est indispensable de choisir la bonne. Je m'explique. Si vous ne déterminez pas très-exactement les caractères physiques et chimiques de la pierre, et si, avec cette détermination pour base, vous ne savez vous élever à un choix judicieux entre les deux modes de traitement; si, par exemple, vous appliquez la lithotritie à de grosses pierres et la lithotomie à de petites concrétions, vous ferez plus de mal, vous aurez une mortalité plus grande que si vous opposez purement et simplement la taille à tous les cas.

En voulez-vous la preuve? La lithotritie, dans les premiers temps de son apparition, était une opération quelque peu grossière dont les indications n'étaient pas encore bien définies. Plus d'une fois, faute d'un diagnostic suffisamment circonstancié, on entreprit de fragmenter des calculs pour lesquels il eût fallu pratiquer la taille, et l'on tailla pour d'autres qui étaient justiciables de la lithotritie. Qu'arriva-t-il? C'est que la mortalité totale fournie par les deux méthodes opératoires fut supérieure à celle que donnait auparavant la pratique exclusive de la lithotomie. Cette argumentation par les faits me dispensera, je crois, de plus amples commentaires.

Sans vouloir consacrer ici trop de temps à un parallèle approfondi des deux méthodes, je vais vous donner, sous forme d'axiomes, les principes généraux qui devront guider votre choix.

Et tout d'abord, je vous dirai qu'avant l'âge de la puberté, tous les calculs, sauf de rares exceptions, réclament la taille. Au-dessous de quatorze ou quinze ans, tous les calculs, chez l'homme, indiquent la lithotomie, à moins qu'ils ne soient très-petits et susceptibles d'être broyés en une seule séance. En effet, la lithotritie n'est ni très-facile ni très-heureuse chez les enfants, à raison de l'étroitesse de l'urèthre et de l'irritabilité de la vessie, tandis que la taille réussit très-bien à cet âge, comme chacun sait. Dans l'espèce, nous n'avons pas besoin de chercher une meilleure opération : le mieux est quelquefois ennemi du bien. La lithotomie appliquée à l'enfance ne donne pas plus d'un mort sur quinze ou seize opérés; c'est pourquoi, en thèse générale, je la crois, quant à présent, parfaitement indiquée chez les jeunes calculeux. Cependant un enfant de trois ou quatre ans ou au-dessus, dont la pierre n'excéderait pas la grosseur d'un pepin d'orange, pourrait très-probablement, à l'aide du chloroforme, être débarrassé en une ou deux séances de lithotritie, et il serait sage de ne pas lui refuser ce bienfait.

Les calculs vésicaux de l'enfance une fois éliminés, nous voici en face de tous les cas présentés par des malades qui ont atteint ou dépassé l'âge de la puberté. Ici, la lithotritie est la règle générale de traitement, sauf de rares exceptions que je vais immédiatement vous indiquer.

La première exception concerne les calculs formés d'oxalate de chaux et mesurant environ 2 1/2 centim. de diamètre. Une concrétion d'oxalate qui n'a pas atteint cette grosseur, dont le volume, par conséquent, oscille entre celui d'une graine de haricot et un sphéroïde de 2 1/2 centim. de diamètre; est ordinairement justiciable de la lithotritie. A la vérité, les calculs placés dans ces conditions favorables sont très-rares; je n'ai eu l'occasion, en ma vie, que d'en broyer quatre ou cinq, dont deux dans cet hôpital même. Mais, au-dessus de cette dimension, ils résistent généralement à nos engins les plus puissants, et, quand bien même on réussirait à les entamer, les fragments en seraient tellement durs et blessants, que l'opération serait encore d'une valeur fort contestable. Voilà pour la première exception à la loi générale ci-dessus formulée.

La deuxième exception est basée sur les dimensions du corps étranger.

Contre une pierre volumineuse d'acide urique, voire même uniquement phosphatique, la taille est, en général, préférable à la lithotritie. Sans doute, il est toujours matériellement possible de broyer n'importe quelle pierre, urique ou phosphatique; mais si l'on réfléchit au nombre de séances que nécessitera cette entreprise et à la vive irritation qui en sera la suite, on optera certainement pour une opération sanglante, mais unique, toutes les fois que le calcul aura plus de 5 centim. de diamètre. Je dirai plus : même avec une pierre de 5 centim. de diamètre, peut-être encore vaut-il mieux tailler.

La friabilité plus ou moins grande du calcul introduit d'ailleurs un élément nouveau dans la question. Ainsi il n'est pas douteux qu'à volume égal, la concrétion phosphatique sera encore tributaire de la lithotritie, alors que la pierre d'acide urique indiquera la taille.

Enfin la troisième et dernière catégorie d'exceptions est motivée par l'état anatomique des organes génito-urinaires. Il est évident, par exemple, que devant un rétrécissement uréthral opiniâtre ou une lésion grave de la vessie, la méthode du broiement doit abdiquer. Et cependant, messieurs, ces lésions elles-mêmes ne s'élèvent que rarement à la hauteur de véritables contre-indications.

Avant tout, dans cet ordre de faits, je dois vous indiquer quels sont ceux qui, grâce aux perfectionnements de la lithotritie, ne font plus exception à la loi générale, malgré ce que vous pourrez lire dans les ouvrages dont la publication remonte déjà à quelques années. Ainsi, dernièrement, dans un cas de rétrécissement organique, j'ai pu broyer une pierre d'acide urique avec de petits instruments faits exprès. Je dois dire que la coarctation n'était pas des plus étroites.

Plus récemment encore, dans mon service, j'ai employé la lithotritie dans deux circonstances où il y avait complication de stricture confirmée. Voici comment j'ai procédé :

A l'aide d'une sonde laissée à demeure pendant quelques jours, j'ai dilaté le rétrécissement jusqu'au n° 10. Alors, le malade ayant été préalablement chloroformisé, j'ai introduit un petit lithotriteur et j'ai extrait autant de fragments que possible. Ensuite j'ai réintroduit la sonde et l'ai laissée trois ou quatre jours en place, jusqu'à ce que le malade fût apte à subir une nouvelle séance; et ainsi de suite, jusqu'à extraction complète du calcul. Cet artifice m'a parfaitement réussi chez ces deux malades, dont les calculs n'étaient pas volumineux, et qui, du reste, n'étaient pas en état de supporter une opération aussi formidable que la taille.

L'hypertrophie de la prostate était également considérée comme un motif d'exclusion pour la lithotritie. Dans cette circonstance, disait-on, il est impossible de broyer la pierre. Pour moi, je n'y fais plus de différence. J'ai recours à la lithotritie aussi volontiers dans un cas d'hypertrophie que dans tout autre cas, et je ne vois là qu'une question de dextérité opératoire. Bien plus, un homme qui a une hypertrophie aura probablement été bien des fois sondé, ses organes seront par conséquent blasés au contact des instruments, et, en fin de compte, il sera, pour la nouvelle méthode,

un sujet bien meilleur que le calculeux dont le canal est encore vierge d'intervention instrumentale.

L'*inertie du réservoir urinaire* a été considérée, à son tour, comme une contre-indication à la lithotritie, par la raison spécieuse qu'une vessie incapable de se vider sans le secours de la sonde ne pourrait pas davantage expulser les fragments après l'opération. Eh bien, moi, au contraire, je ne crains pas les cas de ce genre, toujours pour le motif que j'alléguais tantôt, que la vessie et l'urèthre sont déjà habitués aux instruments. Quant à l'expulsion des fragments, les procédés si perfectionnés que nous possédons aujourd'hui, pour l'assurer d'une manière complète, m'autorisent à ne plus la considérer comme une source de difficultés.

A un point de vue différent, l'*irritabilité excessive de la vessie* a été accusée de rendre impossible le broiement des calculs. On disait, cette fois, que, si la vessie ne peut retenir plus de trois, quatre ou cinq onces d'urine, l'espace manquera pour manœuvrer le lithotriteur, d'où, pour le chirurgien, la nécessité de recourir à la taille.

Je ne m'inclinerai pas plus devant cette objection que devant la précédente. D'abord l'irritation de la vessie est due surtout à la présence de la pierre, et nous la voyons souvent diminuer dès les premières atteintes portées au corps étranger. Et puis, nous n'avons que faire de *quatre onces* de liquide dans le réservoir urinaire; *une once* nous suffit et au delà. Les quatre onces exigées pouvaient avoir leur raison d'être avec l'instrument primitif et essentiellement grossier de nos prédécesseurs, susceptible de pincer les parois vésicales; mais avec nos instruments modernes, qui ne peuvent pour ainsi dire pas les saisir, toutes ces craintes s'évanouissent, et la manœuvre du lithotriteur ne perd rien de sa sécurité lorsqu'il n'y a qu'une once de liquide.

Quant à moi, il m'est bien indifférent, pour opérer, que la vessie soit pleine ou vide, pourvu qu'elle ne soit pas trop pleine. En fait, je ne crains ici que le trop-plein, car alors la pierre fuit devant l'instrument, et, avant de la saisir, il faut, passez-moi le mot, jouer avec elle à cache-cache. — Assurément je préfère une vessie complétement vide à une vessie qui contiendrait une pinte d'urine.

Vous le voyez, les exceptions sérieuses sont en petit nombre, et vraiment il n'existe que bien peu de cas chez l'adulte où, avec de l'attention et des soins convenables, on ne puisse faire bénéficier le malade de la lithotritie. Si les chirurgiens de notre génération progressent comme ils le doivent, s'ils dépassent en zèle et en intelligence leurs prédécesseurs, s'ils acquièrent du sujet une connaissance plus complète, — ce qui est du reste dans la force des choses, car nos fils seront plus éclairés que nous, et nos petits-fils plus éclairés que nos fils, — les motifs d'exclusion de la lithotritie seront de plus en plus rares. Toute pierre, en effet, si elle est diagnostiquée quand elle est encore suffisamment petite, *peut toujours être broyée avec des chances* PRESQUE CERTAINES *de succès* (1); de sorte que la lithotomie est appelée un jour à disparaître, en tant que méthode courante de traitement pour les calculs de l'homme adulte. Ce ne sera plus qu'une opération exceptionnelle à l'usage des vieilles concrétions vésicales négligées par les malades ou méconnues par les médecins.

(1) Voyez la note annexée à la Leçon XIII.

Une pierre assez forte d'acide urique est le fruit de plusieurs années; une grosse concrétion de phosphate met peut-être deux ou trois ans pour se former, et huit à dix ans sont probablement nécessaires à un calcul d'oxalate de chaux pour atteindre les dimensions qui le rendent réfractaire à l'écrasement. Convenons qu'il serait bien étrange que, longtemps avant l'expiration de pareils délais, le corps étranger ne pût être reconnu et éliminé par la lithotritie. Il est incontestable que si l'on trouvait chez chaque malade une dose moyenne d'intelligence et de soins pour sa personne, la pierre serait toujours reconnue à temps pour pouvoir être broyée avec un succès presque certain. Les seuls taillables ne seraient plus alors que cette infime minorité de négligents endurcis, restés sourds pendant des années à la voix de leurs propres souffrances, avant de consulter un chirurgien.

J'espère que vous vivrez assez pour voir le jour où la lithotomie sera rayée du nombre des opérations pratiquées sur l'homme adulte. Je n'ose formuler cet espoir pour moi-même, quoique je compte vivre assez pour voir se restreindre encore le champ de ses applications. Mais, vous certainement, vous vivrez assez longtemps pour la voir descendre au rang des opérations tout à fait exceptionnelles.

Et cependant ce n'est pas avec une joie sans mélange que je salue l'avénement de cette glorieuse évolution de notre art. Véritable critérium du tempérament chirurgical, la taille est une de ces grandes opérations qui demandent toute l'habileté, toute la présence d'esprit, toute la puissance d'un homme; voilà pourquoi il n'est guère permis de souhaiter sa disparition. Mais elle disparaîtra très-certainement; et comme ce sera pour le bien de l'humanité, nous ne pourrons qu'applaudir à ce résultat.

La semaine prochaine, je ferai placer sur cette table deux malades atteints de calculs, et je vous démontrerai l'opération de la lithotritie, qui fera le sujet de notre leçon.

LEÇON IX

LITHOTRITIE

Préparation du canal. — Historique de la lithotritie. — Civiale. — Instruments courbes. — Modifications de Fergusson. — Thompson. — Manœuvre opératoire. — Source de lésions provenant : 1° de la pierre, 2° des instruments. — Inutilité de l'injection préalable et des lavages consécutifs. — Précautions à prendre. — Lithotriteurs à mors fenêtrés, à mors plats. — Introduction du lithotriteur. — Broiement du calcul. — Manœuvre pour saisir le calcul. — Soins consécutifs. — Décubitus dorsal pendant la miction. — Moyens d'extraire le dernier fragment. — Appareil de Clover. — Arrêt d'un calcul dans l'urèthre. — De l'emploi du chloroforme. — Complications : 1° Fièvre. — 2° Hémorrhagie. — 3° Cystite. — 4° Orchite. — 5° Rétention d'urine. — 6° Épuisement.

MESSIEURS,

Je vais faire placer devant vous, sur la table de cet amphithéâtre, deux