

ractérise ces plaies par arrachement, c'est la différence de niveau entre la section du fourreau cutané de la verge et celle des corps caverneux et de l'urèthre ainsi que cela a été noté par Desault et par Demarquay : la gaine du pénis peut être entièrement enlevée, quelquefois, avec séparation simultanée du gland, comme l'a observé Rossignol. L'hémorrhagie, parfois si redoutable dans les plaies de la verge, se suspend d'elle même rapidement et est parfois nulle.

Quand l'urèthre se trouve perforé par morsure ou par arrachement, l'indication de la sonde à demeure n'est pas absolue. Demarquay pense même qu'on ne doit pas y recourir et cite à l'appui de son opinion une observation du docteur Perrier (*Gazette des Hôpitaux*, 1848), qui démontre que l'usage de la sonde à demeure n'offre dans ce cas aucun avantage, que c'est un moyen peu efficace contre les rétrécissements traumatiques et qu'enfin la cicatrice annulaire est douée d'une rétractilité persistante qui s'exerce de nouveau dès que l'on cesse la dilatation. Si, dans certains cas rapportés par Vieillard et Rossignol, le nouvel orifice a gardé un diamètre suffisant, Williams a vu le rétrécissement devenir si considérable qu'il y avait occlusion du canal et rétention d'urine complète et qu'il fut même obligé de recourir à l'amputation. Mais ce sont là des faits très-exceptionnels que nous nous bornons à signaler en passant.

### CHAPITRE III.

#### CORPS ÉTRANGERS DE L'URÈTHRE.

Les corps étrangers de l'urèthre doivent être divisés en deux classes d'après leur origine : les uns sont produits par l'organisme de celui qui en est porteur, les autres proviennent du dehors. La première catégorie ne

comprend que les *calculs urinaires* qui se sont formés tantôt sur place dans le canal uréthral, tantôt dans les reins ou dans la vessie, et ont été entraînés par l'urine jusque dans le conduit excréteur définitif. La seconde catégorie comprend les corps étrangers venus du dehors : aiguilles, épingles, morceau de bois ou de baleine, noyaux de fruits, bouts de sonde, de porte-caustique ou d'uréthrotomes, etc.

#### § 1. — CALCULS DE L'URÈTHRE.

Développés dans l'urèthre lui-même ou venus de la vessie ou des reins, ces calculs ont une composition, une forme et un volume variables. Si le premier de ces caractères est accessoire, il n'en est pas de même des deux autres qui ont, au contraire, une grande importance.

Tandis que les fragments de calculs provenant des reins ou de la vessie — soit spontanément, soit à la suite d'une lithotritie — sont en général petits, assez réguliers, les calculs qui ont pris naissance dans l'intérieur même de l'urèthre sont plus gros, plus irréguliers et présentent des arêtes et des pointes plus ou moins aiguës.

Quand le calcul est poussé dans le canal par la contraction des fibres musculaires de la vessie ou entraîné par le jet de l'urine, il détermine, au point où il s'arrête, des symptômes particuliers et nécessite l'emploi de moyens divers de traitement.

Les calculs peuvent s'arrêter dans la partie pénienne, bulbeuse ou membraneuse de l'urèthre.

C'est au bulbe ou à la partie membraneuse de l'urèthre qu'on les trouve le plus souvent. Elle s'offre la première aux corps étrangers ; et grâce à sa dilatabilité, elle peut contenir des fragments assez volumineux qui ne peuvent cheminer au-delà. La courbe que décrit cette portion de

l'urèthre au moment de se réunir à la partie spongieuse est d'ailleurs un fréquent obstacle à la progression de ces corps étrangers; et l'existence assez commune de rétrécissements sur ce point est encore une condition qui y favorise l'arrêt et le séjour des calculs.

Les calculs urinaires s'arrêtent rarement au bulbe; presque toujours ils traversent la partie spongieuse pour se fixer dans un point large d'abord, puis terminé par un espace plus rétréci, c'est-à-dire, dans la fosse naviculaire. Tel est le fait rapporté par Schwartz (*Gærse und Wælhers Journal*, t. x, cah. 3); fait dans lequel un calcul urinaire, arrêté et développé dans l'intérieur du gland, ne fut retiré par l'incision de cette partie que dix-neuf ans après les premiers accidents.

Le calcul peut encore s'arrêter derrière un point du canal dont l'étroitesse sera plus prononcée qu'à l'état normal. Tel est le cas mentionné par Civiale (*Maladies des organes génito-urinaires*, t. 1, p. 663): un calcul se trouvait arrêté en arrière de la courbure sous-pubienne par un rétrécissement urétral.

Nous avons dit qu'au point de vue étiologique, les calculs de ce genre pouvaient descendre des reins ou s'être formés dans la vessie en gardant un volume assez petit pour pouvoir franchir le col vésical; le corps étranger est alors habituellement lisse et sans rugosités, et son volume seul s'oppose à son expulsion. Mais le plus souvent, les calculs arrêtés dans l'urèthre sont des fragments de pierre morcelée par les instruments lithotriteurs: cet accident est même une des complications les plus redoutables de la lithotritie, car les graviers ont presque toujours, dans ce cas, une forme inégale et raboteuse; ils peuvent déchirer la muqueuse urétrale et même s'y implanter. Plus le canal est étroit, plus l'arrêt et le séjour des fragments y est facile; aussi cet accident est-il particulièrement fréquent chez les enfants.

Voyons maintenant comment se comportent les calculs dans les trois divisions de l'urèthre.

A. — *Calculs de la partie membraneuse du canal.* — Ils présentent d'assez nombreuses variétés. — Quand ils sont poussés dans le col de la vessie, ils y séjournent rarement. S'ils ont un petit volume, ils sont entraînés facilement au dehors; s'ils ont un volume plus considérable, ils s'avancent jusqu'à la partie membraneuse, qui se prête assez bien à leur séjour, à cause de sa très-grande extensibilité. Mais le calcul arrêté en ce point est facilement exposé, et à bref délai, à une augmentation de volume due aux dépôts que l'urine laisse sur lui à chaque miction.

Ces calculs ont un volume variable et d'autant plus considérable qu'ils sont moins nombreux. Parfois le canal est occupé par un seul calcul dont le diamètre est égal au calibre normal de l'urèthre qu'il peut même dépasser. Dans les cas de calculs multiples, ces derniers sont en général très-petits. C'est ainsi que Civiale nous rapporte l'histoire d'un de ses opérés chez lequel il parvint, non sans difficulté, à extraire deux cent vingt petits calculs qui s'étaient formés, soit dans la partie membraneuse de l'urèthre, soit dans une excavation creusée entre la prostate et le rectum. (Voir cette très-curieuse observation dans Civiale, op. cit. t. I, p. 666).

Un des effets les plus constants des calculs sur les parois urétrales est de les dilater d'une façon plus ou moins régulière et d'y creuser des excavations, de profondeur variable, dans lesquelles les fragments pierreux peuvent se cacher et se soustraire à l'examen le plus attentif. L'urèthre peut encore s'érailler, ce qui amène une infiltration urineuse plus ou moins étendue.

Des abcès des parties circonvoisines se forment parfois consécutivement à la présence de calculs urétraux; quand ces abcès se développent au périnée, ils ne communiquent que consécutivement avec le canal; d'autres fois ils communiquent largement avec l'urèthre, s'ouvrent extérieurement et livrent passage au calcul; mais cet accident a presque toujours pour résultat une fistule plus ou moins rebelle. Tel est le fait signalé par Deschamps. (*Traité de la Taille*, t. IV, p. 264.)

Un gravier arrêté dans l'urèthre produit immédiatement une douleur plus ou moins vive et une petite hémorrhagie, si la muqueuse a été déchirée. La douleur augmente au moment de la miction; mais l'urine peut encore sortir assez facilement quand le corps étranger ne remplit pas entièrement le canal; au contraire, la miction devient impossible quand le calcul est volumineux.

Si aucun traitement n'est institué, le calcul peut être spontanément rejeté au dehors, au bout d'un temps plus ou moins long; le malade aide même parfois à cette expulsion en refoulant la pierre d'arrière en avant avec les doigts. Un paroxysme douloureux et quelquefois une déchirure accompagnent le passage du corps étranger à travers le méat urinaire; mais la douleur se calme bientôt et la petite plaie uréthrale est promptement cicatrisée.

Dans d'autres cas, le gravier se fixe sur une déchirure de la paroi du canal et tend à s'y immobiliser. C'est alors, surtout, que l'intervention du chirurgien est réclamée par le malade.

Quand le calcul ne détermine par sa présence ni douleur vive, ni gêne de la miction, il continue à se développer; les parois uréthrales sont usées graduellement, et ulcérées; finalement une véritable cavité se creuse dans le tissu cellulaire et le calcul y poursuit son accroissement. Cette perforation des enveloppes du canal se produit lentement et sans amener d'infiltration d'urine dans le tissu cellulaire; car une inflammation graduelle réunit les lames du tissu connectif qui forment alors une paroi presque imperméable à la cavité de nouvelle formation où séjournent le calcul et l'urine. Après un laps de temps plus ou moins long, la pierre continuant à subir un accroissement graduel, les parties qui la renferment se perforent, et le calcul passe à travers les téguments; d'où résulte une fistule uréthrale.

Plus rarement, le calcul ulcère rapidement l'urèthre, pénètre dans le tissu cellulaire et y détermine une inflammation suppurative. Le pus se fait jour au dehors et en

même temps le calcul est entraîné avec lui. Alors encore persiste une fistule qui disparaît plus ou moins vite.

Notons d'ailleurs que, presque toujours, la présence du corps étranger amène une uréthrite et un écoulement muco-purulent.

Il arrive parfois que le fragment placé sur le trajet de l'urine s'accroît peu à peu par l'addition de dépôts calcaires qui s'accumulent à sa surface, et le calcul peut alors présenter les formes les plus singulières. C'est ainsi que Chelius a rapporté une observation dans laquelle un calcul, devenu très-volumineux, proéminait, à la fois dans l'urèthre et à l'extérieur sous la peau du scrotum.

Santoso a aussi mentionné un cas dans lequel une pierre engagée dans une perforation qui ne s'était pas cicatrisée, avait continué à s'accroître de façon à envelopper entièrement le canal et à lui fournir une espèce d'anneau calcaire.

Le diagnostic d'une pierre arrêtée dans la partie membraneuse de l'urèthre est assez facile. Le malade éprouve des douleurs assez vives et le trouble de la miction qui coïncide avec ces douleurs appelle forcément l'attention du chirurgien sur le siège de la maladie.

A l'aide du doigt introduit dans le rectum on sent aisément le calcul sous l'arcade du pubis, et le cathétérisme pratiqué avec une sonde métallique vient confirmer les résultats de la première exploration. Il serait plus difficile de reconnaître l'existence d'un calcul qui aurait perforé le canal et se serait frayé une voie dans le tissu cellulaire. Néanmoins les mouvements de la sonde d'avant en arrière, ou d'arrière en avant, pourraient faire percevoir un frottement pour peu que le corps étranger fit encore saillie dans l'urèthre; si la sonde ne le heurtait point, c'est que le calcul aurait abandonné le canal et dès lors le toucher rectal permettrait de le distinguer très-facilement. Quant à la possibilité de confondre un abcès urineux du périnée avec un calcul, une semblable erreur ne peut être commise que par des chirurgiens inexpérimentés ou peu attentifs.

Quand le calcul contenu dans l'urèthre empêche la sortie de l'urine, la sonde est elle-même arrêtée par l'obstacle, et il est impossible d'effectuer le cathétérisme d'une façon complète. Il est alors important de remédier au plus tôt, à cet accident. Pour cela on introduit avec beaucoup de précaution une sonde métallique dans l'urèthre ; si la pierre recule devant l'instrument et se rapproche de la vessie, il faut redouter qu'elle n'y pénètre, et procéder immédiatement à son extraction, afin d'éviter plus tard au malade une opération plus grave. Il est facile de constater que le calcul fuit devant la sonde, non-seulement par la progression de l'instrument, mais encore à l'aide d'un doigt de la main gauche introduit dans le rectum et permettant de suivre exactement le mouvement du calcul.

La présence d'un calcul dans la région membraneuse s'accompagne souvent d'accidents fâcheux — abcès et fistules urinaires surtout ; — souvent aussi, elle nécessite la pratique d'opérations graves, telles que l'uréthrotomie. Ces calculs constituent donc une affection sérieuse, qui, dans certains cas, peut occasionner la perte du malade.

Toutes les fois que la sonde fait constater l'existence d'un fragment calculeux dans l'urèthre — que la pierre soit immobile et empêche l'introduction de la sonde ou qu'elle fuie devant l'instrument — il faut au plus tôt en opérer l'extraction. Cette opération est plus difficile quand le calcul est retenu au col de la vessie, elle est plus facile quand le corps étranger est arrêté dans la partie membraneuse, mais plus difficile cependant que dans la région spongieuse de l'urèthre. Aussi, la plupart des procédés d'extraction par les voies naturelles échouent-ils généralement ; la profondeur de cette partie du canal et son étroitesse expliquent facilement ce résultat. Il va sans dire d'ailleurs que les calculs ayant longtemps séjourné dans le canal, et se trouvant pour ainsi dire enkystés dans ses parois, ne sauraient être attaqués que par l'incision directe.

Mais avant de recourir à l'incision, il faut essayer un certain nombre de moyens d'un succès douteux il est vrai, mais d'une innocuité presque complète.

Quand il s'agit d'un débris de calcul arrêté dans la partie membraneuse du canal, après une opération de lithotritie, on doit engager le malade à retenir ses urines le plus longtemps possible et à uriner brusquement et avec effort dès que la vessie sera suffisamment distendue. L'emploi de ce moyen réussit assez souvent à provoquer l'expulsion de calculs même assez volumineux.

Les pinces à foret de Civiale et les pinces de Hunter ne sont pas d'un grand secours pour l'extraction de ces restes de corps étrangers intra-urétraux ; la curette de Leroy d'Etiolles est infiniment plus utile si on sait la manier avec prudence. Le broiement sur place peut également être tenté avec chance de succès. Mais cette lithotritie uréthrale échouera le plus souvent si les calculs volumineux se sont arrêtés et développés dans cette région du canal. C'est ce qui est arrivé à Leroy d'Etiolles dans trois circonstances où il dut renoncer à la lithotritie et recourir à l'opération de la boutonnière périnéale.

En effet, pour pratiquer la lithotritie, il faut, avant tout, pouvoir faire manœuvrer les instruments et saisir le calcul. Or cette manœuvre est absolument impossible lorsque la cavité est totalement occupée par le calcul et que ce dernier s'étend du côté du bulbe, du côté de la portion prostatique et jusque dans la vessie elle-même, comme on le voit dans les faits rapportés par Civiale.

Quand tous les autres moyens ont échoué, il faut procéder à l'incision sans perdre de temps. Et voici comment Demarquay décrit cette opération dans sa forme usuelle, acceptée par la généralité des auteurs :

« Le chirurgien porte dans le rectum le doigt indicateur de la main gauche, et pousse le calcul vers le périnée ; un aide est chargé de tendre la peau de cette région. Le chirurgien y pratique une incision oblique, un peu au-dessous de la voûte des pubis et la prolonge vers la

tubérosité de l'ischion gauche, dans une étendue proportionnée au volume de la tumeur. Quand cette première incision est faite, il introduit le doigt dans la plaie, pour reconnaître le calcul, et il incise du haut en bas et de bas en haut avec la pointe du bistouri, les parties molles qui le recouvrent encore. Quelquefois, une troisième incision est nécessaire, lorsque le calcul offre beaucoup d'inégalités. Quand rien ne s'oppose plus à son extraction, on le pousse en dehors avec le doigt placé dans le rectum, jusqu'à ce qu'il fasse saillie ; on le saisit alors avec une pince à anneaux, une curette ou tout autre instrument que la forme particulière du calcul rendrait d'un usage plus commode. Si les angles du calcul étaient retenus par ceux de la plaie, on agrandirait ceux-ci de manière à éviter le tiraillement et le déchirement des parties divisées. »

« Après l'extraction du calcul, on examine avec soin, si l'urine qui s'échappe par la plaie à un écoulement facile, si elle ne séjourne pas dans le tissu cellulaire et si elle ne peut pas donner lieu à une infiltration dangereuse ; dans ce cas, on donnerait au liquide une issue plus libre. On s'assurera encore que la vessie ne contient pas de calcul : s'il s'en présentait un, on prolongerait jusqu'à la prostate l'incision de l'urèthre et l'on procéderait tout de suite à son extraction. S'il ne se trouve pas de calcul dans la vessie et si celui qui a été extrait de l'urèthre est peu volumineux, il ne reste qu'à rapprocher les parties divisées ; mais si le calcul est d'un volume considérable, il a presque toujours déterminé de l'engorgement dans les parois de l'urèthre et dans le tissu cellulaire et il est nécessaire d'employer des topiques émollients et résolutifs, des bains, etc. Dans tous les cas, on introduira, par l'orifice de l'urèthre, une grosse sonde en caoutchouc vulcanisé qui, remplissant le mieux possible le canal et pénétrant dans la vessie, transmettra l'urine au dehors et s'opposera à son écoulement par la plaie. »

Ce passage, emprunté à Demarquay, décrit fidèlement

le mode opératoire et les précautions que doit employer le chirurgien dans les cas où il se trouve dans la nécessité de recourir à l'incision de l'urèthre pour l'extraction d'un calcul. Il est un point cependant sur lequel nous tenons à faire des réserves, c'est relativement au conseil qu'y donne Demarquay, de placer dans le canal une sonde assez volumineuse pour assurer la libre transmission de l'urine au dehors et empêcher tout contact avec la plaie. — Ici, comme pour les plaies ordinaires du canal, nous pensons qu'il sera préférable de recourir à l'emploi du siphon vésical pour les raisons déjà énumérées dans le chapitre précédent.

Dans le cas où un petit cathéter pourrait être introduit entre le calcul et la paroi uréthrale, il servirait alors de conducteur à l'instrument tranchant, ce qui vaut mieux que de se guider sur la position du calcul. Ajoutons que l'extraction de fragments pierreux arrêtés ou enkystés dans ce point du canal est fréquemment suivie d'une fistule urineuse, qui réclame un traitement spécial dont nous aurons à nous occuper dans le chapitre consacré aux accidents de cette nature.

Au lieu de recourir à l'incision oblique comme dans le procédé usuel, il est possible d'inciser la cloison recto-uréthrale sur la ligne médiane, sans intéresser ni la prostate, ni le sphincter vésical. C'est ce que fit Leroy d'Etiolles alors que les essais de lithotritie avaient été sans résultat. Cette incision médiane a l'avantage de ne pas exposer à l'hémorrhagie ; mais elle présente le très-sérieux inconvénient de mettre en communication l'urèthre et le rectum, quand le canal uréthral, distendu par les calculs, est déformé et ne peut plus revenir sur lui-même ; il peut y avoir alors passage de matières fécales dans l'urèthre, et de l'urine dans le rectum, si une sonde n'est pas maintenue à demeure dans le canal ; d'où résultent fréquemment des excoriations et enfin de compte, une fistule recto-uréthrale.

Demarquay donne la préférence à un procédé opéra-

toire de son invention et qui lui paraît offrir les avantages de l'incision recto-urétrale, sans en avoir les inconvénients.

Voici en quoi consiste ce procédé, tel qu'il est décrit par son auteur : « Une incision courbe, partant des parties latérales de l'anus, passant à 8 ou 10 lignes de cet orifice et intéressant toute la circonférence antérieure de cet organe, comme si le chirurgien voulait en faire l'ablation, respectant le bulbe et coupant les fibres du sphincter anal qui vont dans ce dernier organe, conduit dans l'espace triangulaire compris entre le rectum et l'urètre. Le doigt, porté dans cette incision, y reconnaît le calcul urétral. Le rectum, en ce point, est réuni à l'urètre par un tissu cellulaire lâche qui se laisse disséquer avec facilité. Quand cette dissection a été poussée jusqu'à une certaine limite, le doigt, en déprimant la paroi antérieure de cet organe, fait apercevoir les fibres antérieures du releveur de l'anus, la portion membraneuse de l'urètre, la partie postérieure du bulbe et la partie antérieure de la prostate ; l'œil et le toucher permettent de reconnaître, à coup sûr, les parties indiquées. »

« Si l'on veut extraire un calcul de la région membraneuse de l'urètre, une incision d'avant en arrière permettra aisément cette extraction. S'il se prolonge du côté de la prostate, il est encore facile de l'extraire, en intéressant la partie antérieure de cette glande ; de même, s'il s'étend du côté du bulbe, une incision faite sur la ligne médiane et perpendiculaire à l'incision courbe, permettrait encore au chirurgien de l'atteindre, en intéressant le bulbe, il est vrai ; ce qui, suivant moi, ne serait pas une chose bien grave, en raison de l'importance de l'opération. »

D'après Demarquay, ce procédé opératoire serait facile à exécuter, n'exposerait pas à l'hémorragie puisqu'il n'intéresse que les hémorrhoidales antérieures, qu'il est toujours facile de lier ; de plus, il permet de saisir le calcul par sa partie médiane, et il n'expose pas fatalement

à une fistule recto-urétrale. Il peut, toutefois, être suivi de phlegmons et de gangrène, quand la sonde ne fournit pas aux urines un passage complet et facile. Il peut aussi arriver que la paroi antérieure du rectum ne se réunisse pas complètement à la partie membraneuse de l'urètre et qu'il en résulte une fistule périnéale ; mais cette variété de fistule est plus facile à guérir et à pallier qu'une fistule uréthro-rectale.

B. — *Calculs de la portion spongieuse de l'urètre.* — Leur présence est toujours facile à reconnaître à la douleur locale, à la gêne de la miction, à une tumeur distincte au toucher, et à l'obstacle qu'offre le calcul à l'introduction de la sonde. Ces signes se présentant réunis, ne peuvent laisser aucun doute sur la nature de l'affection.

Le nombre des calculs retenus dans cette partie de l'urètre est variable. Ainsi, Tulpius rapporte l'histoire d'un enfant chez lequel il rencontra jusqu'à vingt-cinq fragments.

Un calcul arrêté dans la fosse naviculaire peut user peu à peu la muqueuse, perforer le canal et arriver dans le tissu cellulaire sous-cutané de la verge. A cause de l'extrême laxité des parties environnantes, le corps étranger peut augmenter de volume par suite des dépôts que l'urine laisse sur lui à chaque miction. Tel est le fait observé par Vanzetti et reproduit dans le *Bulletin de la Société anatomique*, t. XIX, fait dans lequel un calcul du poids de 224 grammes fut trouvé logé entre les deux feuillets du prépuce.

Les exemples de calculs aussi volumineux sont fort rares. Un calcul extrait de la fosse naviculaire, par Moreau Wolf, pesait trois grammes et avait l'aspect et le volume d'une amande sèche. Le calcul dont parle Voillemier était à peu près semblable au précédent. La partie antérieure de ces concrétions était formée par de l'acide urique ; la postérieure, par des phosphates.

Les symptômes produits par la présence d'un calcul dans la partie spongieuse de l'urètre sont absolument