

rait de la vessie autour de la sonde et s'épancherait dans le bassin. J'ai eu recours plusieurs fois, et toujours sans le moindre inconvénient, à la ponction de la vessie; Verdet a même publié l'ob-

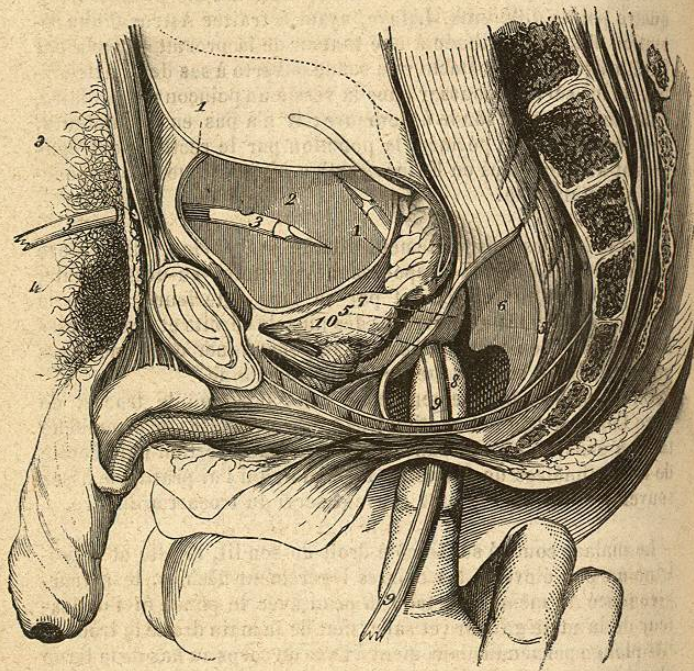


FIG. 686.

## PONCTION SUS-PUBIENNE ET PONCTION RECTALE DE LA VESSIE.

1, parois de la vessie ouverte. — 2, cavité vésicale. — 3, trajet du trocart dans la ponction sus-pubienne. — 4, lieu de la ponction. — 5, parois du rectum ouvert. — 6, cavité du rectum. — 7, cloison recto-prostatique. — 8, doigt placé dans le rectum pour guider le trocart. — 9, trajet du trocart dans la ponction rectale.

servation d'un malade qui, après avoir ainsi usé de sondes de gomme élastique, ne pouvant plus uriner par l'urèthre, les avait changées pour une canule d'or, qu'il portait déjà depuis quatorze mois.

Lorsque les sujets sont chargés d'embonpoint, on a conseillé de faire avec le bistouri une incision traversant la peau et le pannicule graisseux, avant de plonger le trocart. C'est une précaution

toute théorique; si du premier coup le trocart n'a pas pénétré, on en serait quitte pour presser dessus un peu plus fort.

*Appréciation.* — J'ai dit ce qu'il fallait penser du cathétérisme forcé. Les injections forcées ne valent guère mieux. Je commence donc par essayer le cathétérisme, sans même insister trop longtemps sur ses essais, de peur d'irriter l'urèthre; et je passe immédiatement à la ponction de la vessie.

Amussat avait proposé d'ouvrir l'urèthre par une boutonnière un peu en arrière du bulbe, pour porter une sonde dans la vessie; puis, après avoir évacué l'urine, on aurait prolongé l'incision jusque sur le rétrécissement. La ponction est beaucoup plus sûre et plus expéditive, et laisse en outre le temps d'attaquer le rétrécissement par tous les moyens appropriés.

Un chirurgien anglais, Cock, a voulu réhabiliter la ponction par le rectum, qu'il a pratiquée cinquante fois et, dit-il, sans accidents. Il y a certainement un nombre considérable de ces opérations faites sans indications suffisantes. Quoique très partisan de la ponction de la vessie substituée à la boutonnière ou à des tentatives aveugles de cathétérisme, je ne l'ai guère pratiquée plus de dix fois. Lorsqu'il ne s'agit que de parer à une rétention qu'on suppose devoir peu durer, la ponction sus-pubienne avec le trocart aspirateur est le moyen qui doit être préféré.

## X. — Fistules uréthrales.

Ces fistules diffèrent et par le siège et par la cause qui les a produites. Il y a des fistules *uréthro-rectales*, principalement à la suite de la taille recto-vésicale; des fistules *périnéales*, à la suite des tailles périnéales, ou d'une crevasse de l'urèthre en arrière du rétrécissement; des fistules *scrotales*, provenant principalement de cette dernière cause; et enfin des fistules *uréthro-péniennes*.

Une indication commune à toutes ces fistules est de dilater les rétrécissements, s'il en existe, et de rétablir la complète perméabilité du canal. On a conseillé ensuite de placer une sonde à demeure, que l'on débouche de temps à autre, afin que l'urine ne touche pas les parois du canal; la fistule, à l'abri de ce contact pernicieux, tend généralement à se fermer, et les callosités même à se fondre. Quelquefois cependant le col de la vessie dilaté par la présence prolongée de la sonde, laisse échapper quelques gouttes d'urine entre elle et le canal; on a conseillé, pour prévenir cet accident, de tenir la sonde constamment débouchée, afin que l'urine



y coule d'elle-même. Enfin Ducamp reproche à la sonde à demeure d'irriter la plaie fistuleuse, en qualité de corps étranger; les rétrécissements détruits, il abandonne donc la fistule à elle-même, et si elle persiste, il se contente d'introduire une sonde chaque fois que le malade a besoin d'uriner.

Ces moyens suffisent généralement dans les fistules scrotales et périnéales; les fistules recto-vésicales sont déjà plus rebelles. Quand elles résistent, on peut essayer les moyens usités contre les simples trajets fistuleux, cautériser l'orifice ou même tout le trajet, ou encore fendre celui-ci dans toute son étendue. Ainsi A. Cooper, dans un cas de fistule uréthro-rectale, a pratiqué une incision au périnée jusqu'au col de la vessie, pour ouvrir à l'urine un passage plus large. Pareille opération a été faite pour les fistules périnéales et scrotales; c'est toujours une ressource extrême et qui impose d'autant plus de réserve, que le succès n'est rien moins que certain.

Les fistules uréthro-péniennes résistent plus souvent encore que les autres à l'emploi de la sonde, à raison du peu d'étendue du trajet fistuleux, en d'autres termes, de la minceur des tissus qui séparent la peau de la muqueuse uréthrale. Quand elles sont très étroites, la cautérisation suffit quelquefois pour les oblitérer. Sinon, il y a trois sortes d'opérations: 1<sup>o</sup> la suture; 2<sup>o</sup> l'uréthroplastie; 3<sup>o</sup> la boutonnière au périnée, pour empêcher le passage de l'urine par la verge.

1<sup>o</sup> Suture. — On commence par transformer la fistule en une fente un peu allongée en enlevant les callosités, mais toutefois en agissant plutôt sur les téguments que sur les parois propres de l'urètre, qu'il faut respecter le plus possible. On place ensuite une sonde de gomme élastique à demeure, et par-dessus la sonde on réunit les bords de la plaie par la suture entortillée. Dieffenbach a appliqué ici la suture en bourse; Ricord s'en est servi une fois avec succès.

Une autre suture tentée par Dieffenbach se rapproche de la suture enchevillée. Les bords de la peau légèrement disséqués, on affronte leurs surfaces saignantes, et on les tient accolées à l'aide de petites attelles de cuir larges de 6 à 7 millimètres, que l'on traverse en même temps que la peau avec des épingles; les deux bouts de celles-ci sont recourbés en crochet pour assurer une striction convenable.

2<sup>o</sup> Uréthroplastie. — Tous les procédés autoplastiques ont été employés tour à tour.

*Procédés par glissement.* — Dieffenbach a joint à la suture, des incisions latérales et parallèles à la plaie, qui permettent aux bords de celle-ci de se rapprocher sans tiraillement (fig. 687, 688).

Nélaton, après avoir disséqué les bords de la plaie de chaque côté, a pratiqué des incisions en travers au delà de leurs commissures, pour permettre à celles-ci de se rapprocher et éviter ainsi le tiraillement selon la longueur. J'ai déjà parlé ailleurs de ce procédé (t. 1<sup>er</sup>, p. 181).

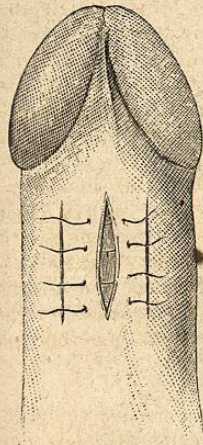


FIG. 687.

Incisions latérales pour faciliter le glissement de la peau. Les sutures sont placées, mais non serrées.

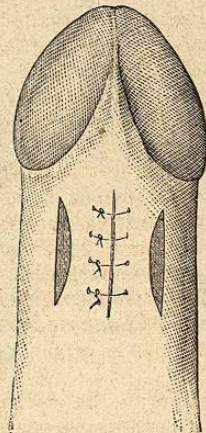


FIG. 688.

Écartement des incisions latérales après la striction des points de suture.

*Procédés à tiroir.* — J'ai décrit au même endroit le procédé de Alliot qui dissèque un petit lambeau quadrilatère sur un des côtés de la fistule, en enlevant de l'autre côté une portion de peau égale, afin que la suture se trouve à distance de la fistule et du passage de l'urine.

Gaillard (de Poitiers) a eu recours à un procédé plus original, qui se rattache cependant aux procédés à tiroir. L'urètre offrait une ouverture de 18 millimètres de longueur; il comprit cette ouverture entre deux incisions parallèles et occupant tout le contour de la verge, l'une immédiatement en avant de la fistule, l'autre à 1 millimètre en arrière; et il enleva l'immense lambeau cerné par ces deux incisions, dénudant ainsi la verge dans toute sa cir-



conférence et dans une longueur d'environ 2 centimètres. Alors décollant la portion antérieure du fourreau de la verge, et dédoublant même le prépuce, il ramena ce fourreau en arrière, de manière à recouvrir les corps caverneux dénudés et la perte de substance de l'urèthre. Les parties furent maintenues en rapport avec des bandelettes de collodion. L'opération ayant échoué une première fois, le chirurgien n'hésita pas à enlever un deuxième

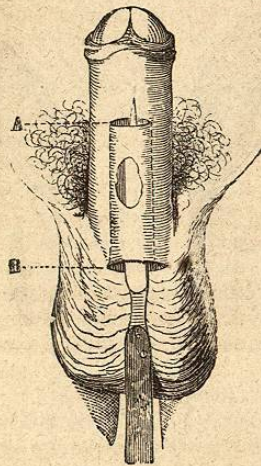


FIG. 689.

Procédé de Nélaton pour la fistule pénienne.

anneau de la peau de la verge, et il eut enfin le bonheur de réussir.

*Méthode indienne.* — A. Cooper et, après lui, Earle et Delpech ont appliqué à ces cas la méthode indienne, en allant chercher un lambeau de tégument sur les parties voisines du pénis, du scrotum et jusqu'à la partie interne de la cuisse.

*Autoplastie par doublure.* — Sédillot a appliqué ici le procédé déjà employé par Nélaton pour l'épispadias sur un sujet qui portait à l'urèthre une perte de substance de 2 à 3 centimètres (sic). Il tailla de chaque côté deux petits lambeaux quadrilatères, adhé-

rant aux bords de la fistule, les renversa en dedans, et les réunit par suture sur la ligne médiane, en sorte que leur face épider-

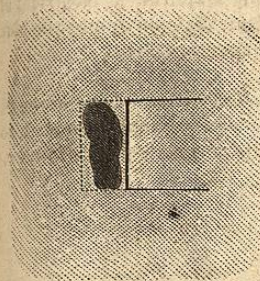


FIG. 690.

Procédé à tiroir. — L'avivement des bords de la plaie est limité par une ligne ponctuée.

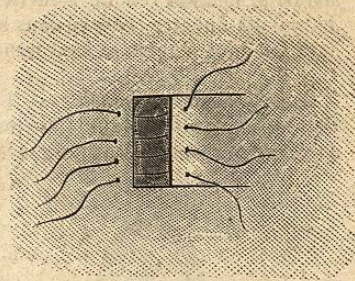


FIG. 691.

Procédé à tiroir. — Les bords de la plaie ont été régularisés.

mique regardait l'urèthre, la face saignante restant en dehors. Sur celle-ci fut ramené un lambeau de peau largement disséqué du côté du prépuce, et assujéti en arrière avec des sutures. Pour

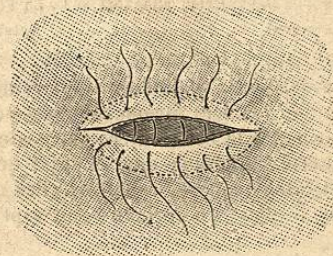


FIG. 692.

Autoplastie par glissement. — La peau a été disséquée par sa face profonde jusqu'à la ligne ponctuée.

mieux assurer la réussite, une sonde avait été introduite dans la vessie par une boutonnière au périnée.

La réunion fut incomplète, et laissa une ouverture de 4 à 5 millimètres qu'on chercha vainement à fermer avec un point de suture



entortillée, la cautérisation, puis deux nouveaux points de suture dont les fils furent ramenés par l'urèthre; puis des sections sous-cutanées, pour donner plus de laxité aux téguments. Une deuxième fistule également rebelle s'ouvrit sur le trajet de la cicatrice, et le malade dut être renvoyé dans cet état. Mais on ajoute que plus tard les deux fistules se sont fermées spontanément.

3° *Boutonnière périnéale.* — Un malade atteint de nombreuses fistules uréthrales s'étant laissé tomber un fragment de sonde dans la vessie, Viguerie père pratiqua la taille périnéale pour l'extraire.

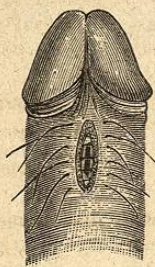


FIG. 693.  
FISTULE URÉTHRALE, PROCÉDÉ DE L. LE FORT.  
Avivement.

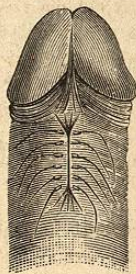


FIG. 694.  
Suture.

Les urines coulèrent par la plaie durant quarante jours; pendant ce temps les fistules s'étaient fermées d'elles-mêmes.

De là l'idée d'essayer la boutonnière périnéale pour la cure de ces fistules. Viguerie l'appliqua sur un sujet qui portait depuis deux ans deux fistules urinaires rebelles; elles ne tardèrent pas à se fermer; mais la plaie du périnée resta sept mois à se cicatriser.

La boutonnière seule ne saurait réussir que pour des fistules très étroites; mais elle a été utilement ajoutée à la suture ou aux procédés autoplastiques par Ségalas, Ricord et, ainsi que je viens de le dire, par Sédillot.

*Appréciation.* — Quel que soit le procédé qu'on emploie, et en combinant même plusieurs procédés à la fois, la guérison des fistules uréthro-péniennes reste toujours une des grandes difficultés de la médecine opératoire. Il y a ici deux obstacles puissants : les

érections, qui distendent et rompent les sutures, et le contact de l'urine, que la sonde ordinaire et même la sonde passée par la boutonnière uréthrale ne parviennent pas toujours à empêcher. D'ailleurs la difficulté varie selon le siège et l'étendue de la fistule, selon l'état des tissus voisins, demeurés sains ou altérés par des cicatrices. On ne saurait donc indiquer de préférence tel ou tel procédé : c'est à l'opérateur à les choisir, à les combiner, à les modifier selon les cas qui se présentent et selon son propre génie; seulement les succès prompts sont rares; il faut donc qu'il s'arme de patience, résolu à revenir à la charge, sans se laisser décourager par les échecs.

Dans deux cas où j'avais affaire à une fistule uréthro-pénienne placée à la partie moyenne de la verge, j'employai avec succès mon procédé d'autoplastie par la face externe de la peau, comme je l'avais fait déjà pour une fistule du larynx. J'enlevai les couches superficielles du derme autour de l'ouverture cutanée, j'avivai les bords de la fistule et je réunis les faces opposées de la peau par trois ou quatre points de suture (fig. 693, 694).

#### XI. — Des corps étrangers arrêtés dans l'urèthre.

Ces corps étrangers ont été introduits du dehors, ou sont descendus de la vessie; ces derniers sont des calculs ou des fragments de calcul.

1° *Corps étrangers venus du dehors.* — Ce sont généralement des corps allongés, introduits pour titiller le canal : crayons, porte-plumes, épingles, etc.

Si le corps étranger est au voisinage du méat, on porte le doigt en arrière pour l'empêcher de reculer, tandis qu'on cherche à le saisir avec des pinces à disséquer ou autres, en débridant au besoin le méat urinaire.

Lorsqu'il est enfoncé plus loin, on a recours aux pinces de Hunter ou aux autres instruments usités pour les calculs.

S'il s'agit d'une épingle, naturellement elle a été introduite la tête la première; et il serait périlleux d'en repousser la pointe du côté du méat. S. Cooper, en pressant sur la tête d'arrière en avant, en fit sortir la pointe à travers la paroi inférieure de l'urèthre, et attirant la tige tout à fait à l'extérieur, en retourna la tête du côté du méat, par lequel il la fit alors repasser sans difficulté. Ce procédé a réussi également dans les cas analogues à Dieffenbach et à Boinet.



2° *Calculs*. — Quelquefois de petits calculs arrêtés dans le canal y grossissent et s'y incrustent pour ainsi dire; ou bien encore, après la lithotritie, il s'y engage des fragments de calcul.

La première chose à faire est d'essayer, à l'imitation de Denamiel, si le calcul serait assez friable pour s'écraser sous la pression des doigts. Sinon, on peut recourir à ces quatre moyens : 1° la *dilatation de l'urèthre*, pour ouvrir au calcul une issue plus libre; 2° l'*extraction* à l'aide d'instruments appropriés; 3° le *broiement*; 4° enfin l'*incision* ou *uréthrotomie*.

La *dilatation du canal* s'obtient par l'introduction graduée de sondes ou de bougies d'étain, dont le diamètre peut aller à 10 millimètres. Pamard a rapporté plusieurs observations dans les-



FIG. 695.

Pince de Hunter,

quelles le canal ayant été dilaté en avant du calcul, le jet d'urine poussé avec force a suffi pour projeter le corps étranger en dehors. Quand même on ne réussirait pas de cette manière, ce serait toujours une excellente préparation aux procédés suivants.

L'*extraction* s'opère suivant plusieurs procédés. Si le calcul est arrivé très-près du méat, on le saisit avec des pinces à disséquer, des pinces à polype, ou même on passe en arrière une simple curette pour le chasser au dehors; et au cas où le méat serait trop étroit, on n'hésiterait pas à le débrider.

Lorsque la pierre est arrêtée à une plus grande profondeur, on va à sa recherche avec des pinces dont la forme a beaucoup varié. Au premier rang se place d'abord la pince à trois branches imitée du tire-balle d'André de la Croix par Fabrice de Hilden, et qui depuis a joué un si grand rôle dans la lithotritie. Elle est composée d'une canule métallique dans laquelle joue une tige d'acier terminée par trois branches que leur élasticité porte à s'écarter. On introduit l'instrument fermé jusqu'au calcul; alors on retire la canule en arrière; les trois branches devenues libres s'écartent pour embrasser le calcul. F. de Hilden avait ajouté à l'extrémité externe un écrou pour ramener les branches dans la canule et les serrer avec une grande force. La pince de Hales ou

de Hunter n'a que deux branches, enfermées dans une canule, et se serrant sans écrou par la seule traction de la main. D'autres modifications ont été faites à la pince primitive; je mentionnerai seulement celle de Civiale, qui a creusé la tige d'un canal central par lequel passe un stylet qui, poussé en avant, sert à reconnaître si le calcul est bien embrassé par les branches, et, retiré en arrière, à écarter celles-ci plus fortement.

Leroy (d'Étiolles) a substitué à l'action des pinces, qui ne peuvent que saisir et attirer le calcul en avant, un crochet mécanique qui le pousse par derrière. C'est une tige d'acier rectiligne, articulée à son extrémité avec une petite branche transversale de 4 millimètres environ de longueur. Cette petite branche se relève sur la tige de manière à affecter la même direction, lorsque l'on



FIG. 696.

Curette de Leroy (d'Étiolles).

introduit l'instrument; mais quand on est arrivé derrière la pierre, un mécanisme fort simple la rend transversale, et l'on agit alors sur le calcul d'arrière en avant, avec une grande force et une grande sécurité.

Le *broiement* a été ici essayé depuis longtemps. Albucasis employait un simple perforateur; Franco et A. Paré conseillent une tarière enfermée dans une canule. Mais ces instruments tout à fait primitifs ne donnaient pas une suffisante sécurité.

Dans les cas où un petit gravier s'est formé une cellule dans un des côtés du canal, Leroy (d'Étiolles) a proposé d'introduire une canule plus ou moins grosse, suivant le diamètre du point rétréci, et présentant à 5 ou 6 centimètres environ de son extrémité une ouverture oblongue d'une étendue proportionnée au volume de la pierre. La canule introduite de manière que le calcul réponde à l'ouverture et fasse saillie à l'intérieur, on l'attaquerait à l'aide d'une tige armée de dents, ou d'une lime, tandis qu'un aide le comprimerait contre l'ouverture de la canule. S'il restait une petite portion de pierre que la lime ne pût atteindre, on la forcerait à sortir de sa cellule au moyen de la pince de Hunter ou d'un crochet particulier.

Reliquet a imaginé un petit brise-pierre analogue au percu-



teur (fig. 699), dont la portion recourbée est assez courte et assez aplatie pour glisser derrière la pierre, que l'on briserait ensuite par pression ou par percussion. Puis, la branche mâle ne pou-

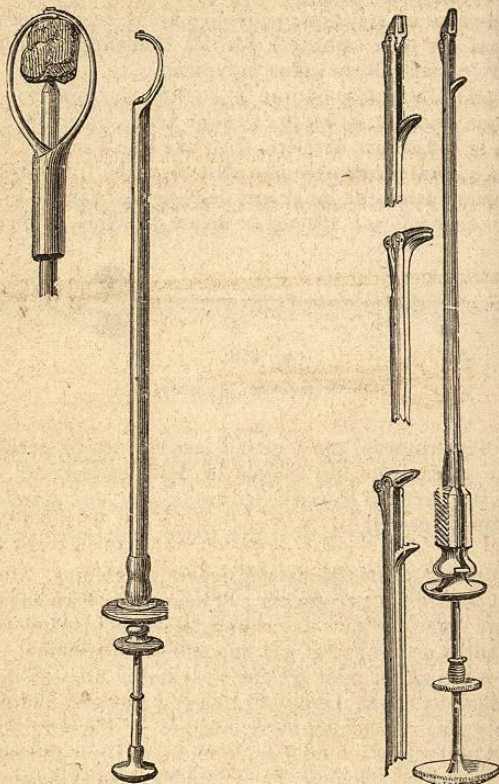


FIG. 697.

Brise-pierre urétral de Mathieu.

FIG. 698.

Brise-pierre urétral de Nélaton.

vant être portée derrière le calcul sans une notable difficulté, Nélaton (fig. 698) l'a articulée à la façon de la curette de Leroy, de manière à la redresser lorsque l'instrument est arrivé près du calcul pour la recourber ensuite alors qu'elle est arrivée au delà. Enfin Doubowitzki a combiné avec la curette articulée, passant

derrière la pince pour servir de point d'appui, une canule destinée à porter sur la pierre un perforateur, à l'imitation de Franco. Il faut confesser toutefois que ces instruments n'ont guère trouvé jusqu'ici l'occasion de montrer leur efficacité sur le vivant; et quand l'extraction n'a pas réussi, la ressource la plus sûre est encore l'incision.

Pour pratiquer l'incision, on commence par reconnaître exactement le lieu qu'occupe la pierre, et l'on charge un aide de tirer la peau de la verge vers le gland, afin que l'incision cutanée ne soit point parallèle à celle de l'urèthre. Le chirurgien fixe la pierre entre le pouce et l'indicateur de la main gauche; de la main

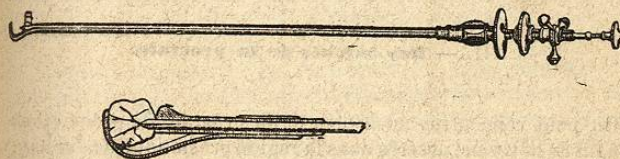


FIG. 699.

Brise-pierre urétral de Reliquet.

droite armée d'un bistouri, il fait à la peau une incision longitudinale dont l'étendue dépasse un peu le diamètre du corps étranger; et par une seconde incision faite avec la pointe de l'instrument en appuyant sur le calcul il divise les parois même de l'urèthre. Si la pierre était très-inégale et que son volume permit d'introduire une sonde cannelée, on dirigerait le bistouri sur cette sonde, et l'incision serait plus nette.

L'incision achevée, on couche la verge en haut, et l'on presse avec les doigts sur les parties latérales pour rendre le calcul plus saillant. Quelquefois il s'échappe ainsi presque de lui-même; d'autres fois il faut le saisir et l'extraire avec une curette, le bout d'une spatule ou des pinces.

Quand la pierre est arrêtée vis-à-vis du scrotum, la crainte d'une infiltration a fait conseiller de recourir à l'incision le plus tard possible, et seulement après que tous les autres moyens ont été tentés sans succès. Ces craintes sont fort exagérées.

Quand le calcul est situé plus loin encore, dans la portion prostaticque ou la portion musculieuse, et fait saillie au périnée, tantôt il s'oppose au passage de la sonde, tantôt il lui permet encore



de pénétrer dans la vessie. Dans le premier cas, on porte jusqu'à l'obstacle un cathéter cannelé, avec lequel on déprime le périnée, et, d'une autre part, on presse sur le calcul à l'aide d'un ou deux doigts introduits dans le rectum; sur cette double saillie, on divise les téguments et les autres tissus dans la direction de la taille latérale; une fois le calcul à nu, on retire le cathéter, on divise sur le calcul même toutes les brides qui le retiennent, et l'on achève l'extraction avec une curette ou des tenettes.

Dans le second cas, on fait l'incision extérieure comme dans la taille latérale, de manière à gagner la cannelure du cathéter; on prolonge l'incision sur cette cannelure autant qu'il est nécessaire; et, pressant sur le calcul avec un ou deux doigts portés dans le rectum, on termine comme il vient d'être dit.

#### XII. — Des calculs de la prostate.

On peut rencontrer au niveau de la prostate de petits calculs venant de la vessie, arrêtés dans la région prostatique de l'urèthre, où ils augmentent de volume. Les véritables calculs de la prostate sont tout d'abord des concrétions d'origine organique formées dans les follicules de la prostate et qui augmentent de volume par le dépôt à leur surface de matière inorganique, surtout de phosphate de chaux. Ils sont blancs, jaunâtres, ou d'un brun pâle, très durs, comme vernissés sur leur surface et ressemblant à de la porcelaine. Ils sont en général petits, mais leur accumulation finit par donner à la masse un volume notable. Herbert Parker, de Bedford, en a enlevé une masse composée de 29 fragments pesant 105 grammes. C'est par une incision, par une boutonnière faite au périnée que l'on arrive sur les calculs et qu'on peut les retirer. Ces calculs sont en effet le plus souvent incrustés dans de petites loges prostatiques dont il est difficile de les retirer; aussi c'est par la boutonnière périnéale que Warner, Livingstone, Cheston, cités par Thompson, ont fait l'extraction de ces calculs. Benj. Brodie paraît avoir été le seul qui ait pratiqué l'extraction par les voies naturelles avec une pince urétrale. J'ai communiqué à la Société de chirurgie, en 1874, une observation dans laquelle, le malade se refusant à toute opération sanglante, je dus faire l'extraction par les voies naturelles. En raison d'abcès urinaux ayant existé huit ans auparavant, lesquels avaient amené l'induration persistante de la région, je ne pouvais employer d'instruments droits. Je dégageai les calculs de leur loge avec

une sorte de longue sonde cannelée courbe, et je pus les extraire avec des pinces courbes analogues à celles de Hunter, mais à mors inégaux de longueur, afin de pouvoir plus facilement glisser un des mors sous les calculs. La guérison fut obtenue, mais après quelques mois de traitement, et elle ne fut définitive et complète qu'après que j'eus enlevé l'année suivante, par la lithotritie, un calcul vésical assez volumineux.

#### XIII. — Des corps étrangers dans la vessie.

Ce sont, comme dans l'urèthre, des corps étrangers venus du dehors, ou des calculs et des fragments de calcul.

*1<sup>o</sup> Corps étrangers venus du dehors.* — Nous retrouvons encore ici des tiges solides ou flexibles introduites dans un accès de lubricité; puis des bouts de sondes ou d'instruments qui se sont brisés dans la vessie; et enfin des corps étrangers enfoncés par une plaie, comme une balle, des fragments de vêtements, etc. Ces derniers doivent être autant que possible extraits par la plaie même; sinon, selon la nature du corps étranger, on tente de l'extraire par l'urèthre ou par l'opération de la taille.

L'extraction se fait à l'aide d'instruments droits ou courbes, en forme de pinces qui s'ouvrent dans la vessie pour saisir le corps étranger. Les plus usités sont la pince de Hales, déjà indiquée pour les corps étrangers de l'urèthre ou la pince à trois branches usitée pour la lithotritie, ou enfin le brise-pierre en forme de percuteur. On a extrait ainsi des bouts de sonde élastique ou de bougie, et d'autres corps flexibles, tels que des épis, des fétus de paille, des tiges de plantes, des cordons de soulier, etc. Il n'est pas nécessaire alors de saisir le corps étranger par une de ses extrémités; lorsqu'il est pris par le milieu, il se plie en deux pour traverser le col de la vessie et de l'urèthre.

Quand on a affaire à des tiges inflexibles, mais fragiles, on a encore la ressource de les briser avec les instruments à lithotritie, et de les extraire ensuite par fragments.

Mais quand il s'agit d'un bout de sonde métallique ou de tiges de même nature, les instruments indiqués ne réussissent à les extraire que par hasard, en les saisissant par une de leurs extrémités et dans le sens de leur longueur. On a imaginé alors des instruments plus compliqués. Ainsi, pour extraire une épingle double, on porte dans la vessie un crochet renfermé dans une