

D'autres fois la pierre est méconnue parce qu'elle est en situation anormale : sur un malade, je pratiquai, à deux reprises consécutives, l'exploration de la vessie sans trouver la pierre, que l'un des internes avait antérieurement constatée. Le calcul occupait le sommet de la vessie, et il fallait incliner très fortement le manche de l'instrument pour porter le bec tout au haut de la vessie, derrière le pubis.

Enfin l'explorateur métallique ne permet pas de déceler les petits calculs : ceux-ci flottent dans le liquide ; ils sont trop légers pour donner un choc sérieux, et M. Guyon a donné le conseil de renoncer à l'explorateur pour ces très petits calculs ; il recourt d'emblée au lithotriteur à mors plats, qu'on ouvre et qu'on ferme dans la vessie, et qui, après deux ou trois tentatives et souvent du premier coup, saisit le corps étranger.

Les sensations fournies par l'explorateur métallique peuvent tromper : des incrustations de la paroi vésicale, des colonnes saillantes, un néoplasme vésical calcifié à sa surface peuvent en imposer au premier abord. En général ces sensations sont cependant bien différentes ; les irrégularités de la vessie ne sont pas localisées en un point, mais se retrouvent sur les diverses parois ; leur consistance, malgré une certaine fermeté, n'atteint jamais celle du calcul. Il est nécessaire cependant, s'il y a doute, d'y revenir à plusieurs reprises.

C'est dans des cas de ce genre qu'il y a avantage à se servir de l'*endoscopie vésicale* : avec l'endoscope on a la vision nette du calcul, mais il faut une bonne vessie, et, dans les cas difficiles auxquels je fais allusion en ce moment, la vessie est trop sensible ou trop saignante pour que l'exploration électrique se fasse dans de bonnes conditions.

La *radiographie* serait également susceptible de donner de bons résultats pour la découverte des calculs, surtout chez les enfants, à paroi souple et peu épaisse : Brun (1) a publié un bel exemple de radiographie pour calcul vésical. Mais, chez l'adulte et le vieillard, le moyen est très infidèle et pourrait, comme je l'ai vu une fois, induire en erreur.

L'explorateur métallique reste donc le révélateur par excellence de la pierre : si la boule exploratrice suffit très souvent à en confirmer l'existence, elle ne donne pas tous les renseignements que l'instrument métallique est à même de fournir.

Celui-ci définit le *siège* de la pierre, sa situation haute ou basse : lorsque la pierre est haute, surtout chez l'adulte, c'est qu'elle est volumineuse, ou qu'une circonstance exceptionnelle, une cause anormale, un corps étranger, par exemple, la maintient dans cette situation.

Le *volume* de la pierre se mesure aisément : après l'avoir une

(1) BRUN, *Presse méd.*, 16 mars 1898.

première fois sentie, on enfonce l'instrument jusqu'à ce qu'on ne sente plus le choc. Alors, mettant un doigt comme point de repère sur la tige de l'instrument au niveau du méat, on ramène peu à peu l'instrument, en s'assurant, par de petits coups, qu'il prend toujours contact avec la pierre. Quand on ne sent plus le frottement, on mesure à l'œil la distance qui sépare le doigt qui a suivi la tige de l'instrument du méat, et s'il s'est écarté de 1, 2, 3 centimètres, c'est là le diamètre de la pierre.

Le *nombre* se définit par la multiplicité des contacts en différentes régions. Quand il y a plusieurs calculs, on perçoit à la fois plusieurs bruits métalliques, il y a comme un cliquetis. Mais deux pierres juxtaposées peuvent très bien donner l'impression d'une seule, ce qui d'ailleurs ne comporte aucune conséquence.

La *consistance*, la résistance du calcul s'apprécie à la netteté du bruit que l'explorateur développe à son contact. Un bruit sec indique une pierre dure, formée d'acide urique ou d'urate ; une pierre molle, phosphatique, donne un son plus terne. Mais cette appréciation n'est encore que très approximative. Parmi les pierres dures, il y a des degrés, et l'on ne peut jamais dire d'une pierre sentie à l'explorateur métallique qu'elle ne pourra être broyée ; seul le lithotriteur, par la résistance qu'il donnera, permettra de dire si elle peut ou non être broyée.

L'exploration de la vessie présente parfois des difficultés particulières, qui tiennent à une situation anormale du calcul : les pierres *vésico-prostatiques* font le plus souvent obstacle à l'entrée des instruments. Les explorateurs à boule s'arrêtent à la prostate, en donnant un frottement calculeux ; les explorateurs métalliques s'arrêtent également. C'est par le toucher rectal surtout que ces calculs se reconnaissent facilement : la prostate est dure et résistante ; on sent, pour ainsi dire, la pierre sous la paroi rectale, et, lorsque les calculs sont multiples, ils crépitent sous le doigt par un frottement très significatif.

Les calculs *diverticulaires* se reconnaissent à l'exploration : lorsqu'ils sont mobiles dans un diverticule de la vessie, on les trouve à une exploration, alors que, à un examen ultérieur, il sera impossible de les rencontrer. Si la vessie est peu sensible, c'est là une constatation importante. Quand le calcul est fixé dans une cellule, l'explorateur le retrouve à la même place, fixe et immobile, sans que la préparation de la vessie et l'atténuation de sa sensibilité modifient cette situation.

DIAGNOSTIC DES COMPLICATIONS. — Une fois reconnue l'existence de la pierre, il faut encore préciser l'état de la vessie, rechercher les complications locales ou générales, susceptibles de modifier l'indication thérapeutique. L'état de la vessie se reconnaît à l'exploration : déjà l'intensité des douleurs, la fréquence extrême des besoins d'uriner sont des indices qui font penser à une sensibilité vésicale

excessive. L'examen de la vessie complétera ces notions indispensables.

L'état des reins se définit d'après la quantité des urines, d'après leur nature; les accès fébriles, les troubles digestifs seront interprétés dans un mauvais sens. On recherchera toujours le diabète, car si la quantité de sucre est abondante, il est nécessaire de la réduire sensiblement avant d'opérer.

Traitement. — Le traitement des calculs vésicaux ressortit exclusivement à la chirurgie; nous ne sommes plus au temps où l'on espérait dissocier la pierre à l'aide de médicaments dissolvants; et actuellement le seul moyen de guérir un calculeux est d'extraire le corps étranger trop volumineux pour s'échapper de lui-même.

Pour cela deux moyens sont à notre disposition: broyer la pierre et évacuer ses fragments par les voies naturelles, ou l'extraire en entier par une ouverture faite à la vessie. La première opération, c'est la lithotritie; la seconde, c'est la taille. Celle-ci se pratique par le périnée ou par la voie hypogastrique. Chez la femme, elle se pratique encore par le vagin. La technique de ces diverses opérations sera étudiée plus loin; nous devons ici décrire seulement la lithotritie et poser les indications de chaque opération.

I. — DES OPÉRATIONS QUI ONT POUR BUT L'EXTRACTION DES CALCULS VÉSICAUX

I. — De la lithotritie (1).

L'idée de broyer la pierre dans la vessie remonte aux temps les plus reculés: Hippocrate, Celse, Paul d'Égine, Albucasis, Marianus Sanctus, Ambroise Paré, Franco en ont parlé dans leurs ouvrages. Mais l'idée ne reçut une solution vraiment pratique qu'à la fin du dernier siècle et au commencement du nôtre. Le perfectionnement d'instruments jusqu'alors défectueux fut la raison de ce progrès, dont la priorité a été si longtemps et si gravement discutée (1). Toujours est-il que c'est à Civiale que revint l'honneur d'avoir pratiqué le premier avec succès sur le vivant, le 13 janvier 1824, le broiement de la pierre dans la vessie. C'est depuis cette époque que l'opération, avec des fortunes diverses, il est vrai, est enfin passée dans la pratique.

Elle a subi de nombreux perfectionnements: d'abord on substitua

(1) Consultez sur ce sujet: ROCHARD, Histoire de la chirurgie au XIX^e siècle. Paris, 1875. — DESNOS, Étude sur la lithotritie à séances prolongées, thèse de Paris, 1882. — GUYON et DESNOS, De l'aspiration des fragments après la lithotritie (Ann. des mal. des org. gén.-urin., février-mars 1883). — GUYON, Des limites de la lithotritie (Congrès franç. de chir., 1886). — GUYON, Leçons cliniques des maladies sur les voies urinaires, t. III, 3^e édit., 1897. — MAYET, Anatomie et chirurgie de la vessie chez l'enfant. Taille et lithotritie, thèse de Paris, 1896. J.-B. Baillière.

à la lithotritie par percussion, telle que la pratiquait Heurteloup avec un appareil instrumental très compliqué, la lithotritie par compression, et Charrière, en ajoutant au brise-pierre l'érou brisé, simplifia beaucoup le fonctionnement et la manipulation du lithotriteur.

Avec ces appareils perfectionnés, la lithotritie entra dans la période moderne de son histoire, et Bigelow, Thompson et Guyon s'attachèrent à préciser la technique des manœuvres et les règles de l'évacuation.

Bigelow, en 1875, inventa son aspirateur; il pouvait, grâce à lui, extraire de gros fragments. Il prolongeait ses séances durant une heure et demie, deux heures, broyant peu et évacuant beaucoup, mais cherchant à débarrasser le malade en une seule séance. Pour lui l'aspiration devenait en quelque sorte l'acte principal de son opération, qu'il appelait pour cela litholapaxie.

M. Guyon, au contraire, tout en se servant de l'aspirateur de Bigelow modifié, procède d'une autre façon que le chirurgien américain: le broiement est effectué jusqu'aux plus extrêmes limites, les instruments d'évacuation ont un calibre moindre, ce qui évite pour l'urètre et la vessie des traumatismes inutiles.

Les séances ne dépassent pas une demi-heure, mais sont répétées s'il y a lieu. Tandis que, pour Bigelow, l'évacuation est l'acte principal de son opération, M. Guyon considère le broiement comme l'acte principal, essentiel, et traduit sa pensée par cet aphorisme: « L'évacuation, c'est le broiement. » L'opération de M. Guyon n'est pas une litholapaxie, c'est une lithotritie à séances prolongées.

Nous exposerons la technique de la lithotritie telle qu'elle se pratique en France, telle que M. Guyon l'a réglée et définie. En 1893 et 1894, notre maître a fait à la clinique de Necker une série de leçons magistrales sur ce sujet. C'est à cette source autorisée que nous empruntons la totalité des documents qui vont suivre.

Instruments. — Pour faire la lithotritie il faut des lithotriteurs ou brise-pierres, un aspirateur et une grosse sonde évacuatrice. Les autres instruments sont accessoires: ce sont les seringues et les sondes en gomme.

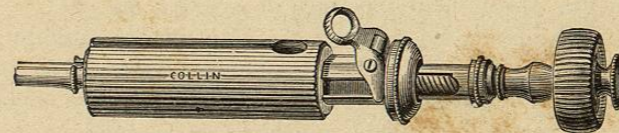


Fig. 26. — Manche du lithotriteur.

Les lithotriteurs, dont la figure 26 représente le modèle définitif, se composent de deux branches glissant l'une dans l'autre; la branche femelle reçoit dans sa coulisse la branche mâle. Une ingénieuse

modification, adoptée par Collin, a remplacé par une bascule l'ancien écrou brisé de Charrière. Lorsque la bascule est levée, la branche mâle oscille à volonté dans la branche femelle : une fois la bascule abaissée, il faut, pour faire avancer la branche mâle, tourner le volant. Les lithotriteurs ont les uns les mors *fenêtrés*, les autres les mors *plats*. Les mors fenêtrés (fig. 27 et 28), dont l'idée appartient à Reliquet, permettent à l'instrument de broyer sans s'encrasser ; les dents, en s'engrenant, chassent les débris de pierre arrêtés dans la branche femelle.

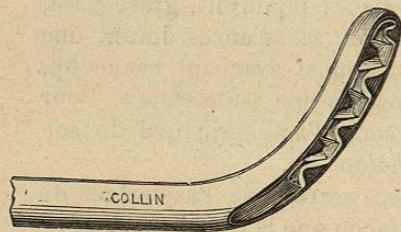


Fig. 27. — Brise-pierre de Reliquet à dents alternantes.

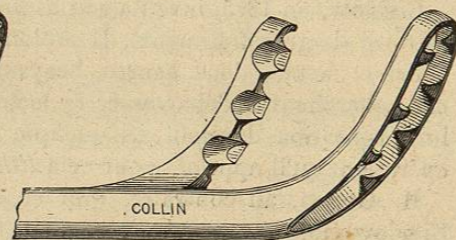


Fig. 28. — Brise-pierre à mors fenêtrés du lithotriteur.

Il y a plusieurs numéros de lithotriteurs à mors fenêtrés et plats ; ils correspondent à des calibres différents. Le n° 0 correspond au n° 18 de la filière Charrière, le n° 1 au n° 22, le n° 2 au n° 26, le n° 3 au n° 30. Entre ces numéros, il y a des intermédiaires, mais on ne s'en sert que rarement. Les numéros dont l'usage est le plus courant sont le n° 1 et le n° 2 ; à ce dernier correspondent deux modèles qui diffèrent un peu par la longueur de leurs mors. Le n° 2, à mors longs, sert pour les prostates grosses et les pierres volumineuses ; l'emploi du n° 3 devient ainsi absolument exceptionnel.

En général, donc, il suffit, pour une lithotritie, d'avoir à sa disposition trois lithotriteurs à mors fenêtrés : le n° 1, le n° 2 à mors courts et le n° 2 à mors longs, et deux lithotriteurs à mors plats : le n° 1 et le n° 2.

L'*aspirateur* dont on se sert est celui de Bigelow, avec les modifications que M. Guyon y a apportées ; il présente, entre autres, cette particularité d'être absolument dépourvu de soupape (fig. 29).

La *sonde évacuatrice* est destinée à s'adapter à l'aspirateur ; on se sert ordinairement d'un calibre correspondant au n° 25 de la filière Charrière (fig. 30). La sonde est munie d'un mandrin métallique souple ; il est important que la courbure de la sonde soit à petit rayon afin de pouvoir facilement tourner dans la vessie suivant les besoins.

PRÉPARATION DU MALADE ET DES INSTRUMENTS. — Les instruments sont désinfectés à l'étuve sèche à 140° ou à l'eau bouillante ; l'aspirateur, composé de verre et de caoutchouc, ne peut être soumis ni à

l'étuve ni à l'ébullition. On le désinfecte en le démontant et en lavant chaque pièce à l'eau phéniquée forte, et en le remplissant à l'avance d'une solution de nitrate d'argent au millième.

La préparation du malade est un des temps préliminaires de l'opération les plus importants ; sans la préparation préalable de l'urètre et de la vessie l'opération serait dans certains cas impraticable.

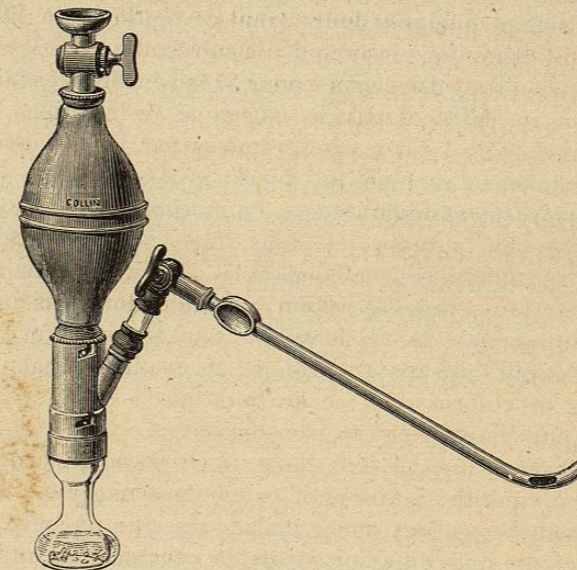


Fig. 29. — Aspirateur nouveau modèle et sonde évacuatrice en position.

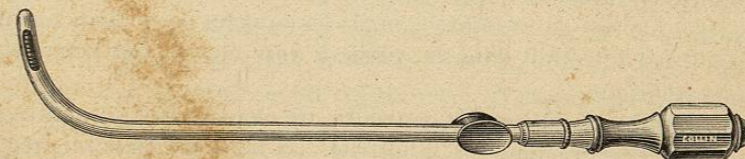


Fig. 30. — Videur du baron Heurteloup.

Le passage de gros instruments suppose en effet un calibre urétral suffisant : si le malade a des rétrécissements, il doit donc à l'avance subir l'urétrotomie ou la dilatation jusqu'au Béniqué 54 ou 56. Lorsque, malgré un calibre suffisant, le canal resté dur et difficile à franchir, ou lorsque la prostate est grosse, il est un moyen simple de tourner la difficulté et de rendre à ce canal la souplesse et l'élasticité voulue, c'est de mettre une sonde à demeure. Mise à l'avance, deux jours, la veille ou seulement quelques heures avant l'opération, la sonde à demeure facilite singulièrement le passage d'instruments qu'on aurait souvent les plus grosses difficultés à faire passer sans cela. On met à demeure autant que possible une grosse sonde, une

sonde à béquille n° 19 ou n° 20; et cette sonde ne sera enlevée qu'au moment même de l'opération. Si on l'enlevait trop tôt, le canal perdrait vite tout le bénéfice de sa préparation.

La vessie a également besoin de quelques soins préliminaires. Si la vessie n'est ni sensible ni infectée, elle n'a à la rigueur à subir aucune préparation. Mais si, comme il advient le plus souvent, elle est enflammée et douloureuse, il est indispensable de traiter d'abord la cystite pendant quelques jours avant de pratiquer la lithotritie; le repos au lit donne déjà beaucoup; la substitution aux lavages des instillations de nitrate d'argent à 1 pour 50 fait encore bien mieux. Et, si ces moyens ne suffisent pas, la morphine en injections sous-cutanées, à raison de 1 ou 2 centigrammes par jour, donnera à la vessie le complément de repos qui lui est nécessaire pour subir des manœuvres forcément douloureuses. La morphine est l'anesthésique par excellence de la vessie, et, dans tous les cas où celle-ci est réellement sensible, il est indispensable de faire au malade, une heure tout au plus avant l'opération, une injection sous-cutanée de 1 ou 2 centigrammes; la vessie cédera sous le chloroforme mieux qu'elle ne l'aurait fait sans la morphine, et, de plus, le malade absorbera moins de chloroforme, ce qui n'est pas à dédaigner chez un individu le plus souvent âgé et artério-scléreux.

DU CHLOROFORME DANS LA LITHOTRITIE. — Il est possible de faire la lithotritie sans anesthésie; un petit calcul dans une vessie saine est très facilement broyé sans que le malade ressente une vive douleur. Pour éviter les ennuis du chloroforme, la cocaïne a été utilisée par certains chirurgiens: Bruns, Robert, Watson, Dubuc, Delafosse, Dubreuil, Grynfeld et Chalot ont pratiqué la lithotritie en employant des doses élevées de cocaïne (1), mais les dangers de ce médicament, lorsqu'il est introduit dans la vessie à dose élevée, ont fait rejeter cet anesthésique.

Le chloroforme (2) est, au contraire, un élément toujours utile, et souvent nécessaire pour la lithotritie. La manière d'administrer le chloroforme aux calculeux varie beaucoup; le degré d'anesthésie à obtenir dépend, avant tout, de la sensibilité de la vessie. Lorsque la vessie est peu sensible, qu'il n'y a pas de cystite, mais que seule la sensibilité normale de la vessie a été mise en jeu par la présence du calcul, il n'est point besoin de morphine, il est à peine besoin de chloroforme pour pratiquer l'opération; il suffit de donner le chloroforme à petite dose, « à la reine », en restant toujours en deçà de la période d'agitation. Le malade n'est endormi qu'incomplètement, il cause

(1) BRUNS, *Berl. klin. Woch.*, 1883, p. 329. — ROBERT, *The Lancet*, janv. 1885. — WATSON, *Boston med. Journ.*, novembre 1885. — CARRIÉ, thèse de Montpellier, 1885.

(2) GUYON, La chloroformisation dans la lithotritie (*Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1892, p. 443).

avec le chirurgien, mais il ne souffre pas; la vessie, malgré les mouvements des muscles volontaires, reste sans contraction, et, lorsque l'opération est terminée, le malade se réveille très vite, ne conservant aucun souvenir de ce qui s'est passé.

Au contraire, lorsque la vessie est sensible, lorsqu'il y a de la cystite, une anesthésie plus complète et plus profonde devient nécessaire. L'association de la morphine et du chloroforme devient indispensable; l'administration du chloroforme doit même être poussée très loin, parce que la vessie résiste longtemps à l'action du chloroforme; le réflexe palpébral a depuis longtemps disparu que la vessie continue encore ses contractions partielles, gênantes pour l'opérateur. C'est surtout pendant le broiement et pendant l'aspiration, qu'il est indispensable d'avoir une vessie au repos complet: au contraire, pendant le lavage qui succède au broiement, il vaut mieux laisser la vessie réagir et faciliter par ses contractions l'évacuation des fragments. D'ailleurs, le chirurgien est le meilleur juge du degré d'anesthésie à obtenir; la vessie, par l'intermédiaire du lithotriteur, lui transmet ses besoins, et c'est à lui qu'il appartient de dire au chloroformisateur quand et comment il faut varier la dose à donner.

Lithotritie. — Le malade est couché sur le bord du lit, le bassin élevé sur un coussin, la tête basse. La verge est savonnée, brossée et lavée au sublimé, l'urètre également désinfecté. Le chirurgien se place à la droite du malade. La vessie, après lavage à l'eau boriquée, est remplie d'une certaine quantité de la même solution: on emploie l'eau boriquée au lieu du nitrate d'argent, parce que ce dernier a la propriété de mettre en jeu l'irritabilité de la vessie. La quantité à injecter varie avec le degré de tolérance de la vessie: en général, il convient d'injecter de 130 à 150 grammes. Mais si la vessie refuse cette quantité, on peut encore opérer avec 80 grammes.

L'opération comprend: 1° le broiement; 2° l'évacuation; 3° la vérification.

1° Le BROIEMENT s'exécute avec le lithotriteur; l'instrument, préalablement graissé avec de l'huile phéniquée au 1/30, est introduit de la même façon que nous avons vu pour l'explorateur métallique (p. 10). Il peut rencontrer de la résistance en trois endroits: au méat, qui est souvent trop étroit — on l'agrandit alors au méatotome; à la portion membraneuse qui résiste — il suffit alors de presser doucement de la main droite sur la convexité de l'instrument pour le sentir, après quelques minutes de tâtonnement, s'engager progressivement; à la prostate, enfin, se produit souvent encore un arrêt — on parvient à le franchir en déprimant fortement, avec la paume des deux mains, les téguments qui recouvrent le pubis; on abaisse ainsi le ligament suspenseur, et avec lui le manche de l'instrument. Un léger mouvement d'impulsion et de va-et-vient lui est imprimé, et il pénètre alors dans la vessie,

ce dont on se rend bien compte à la sensation de liberté qu'il donne à ce moment.

Alors commence le broiement. Les mors sont ouverts, et on trouve souvent la pierre du premier coup. Si elle ne vient pas d'elle-même, on va la chercher, surtout en bas, au niveau du bas-fond, à droite ou à gauche. On reconnaît la pierre à la sensation de résistance qu'elle donne entre les mors de l'instrument. Lorsque la vessie est prise en même temps que la pierre, la résistance est molle, élastique; d'ailleurs, le meilleur moyen de s'assurer que la vessie n'est pas prise, c'est de déplacer la pierre une fois saisie, de l'amener au centre de la vessie par un mouvent de rotation de l'instrument. Si ce mouvement se fait librement, la vessie n'est pas prise; si, au contraire, on sent de la résistance aux mouvements qu'on imprime à l'instrument, c'est que la muqueuse est pincée. On abandonne la prise, et on la recommence sous un autre angle.

Lorsque la pierre est trop résistante, le broiement est difficile à réaliser avec le seul secours du volant. On se sert alors d'un marteau; la pierre est maintenue entre les mors, et, la bascule étant levée, on applique à l'extrémité de la tige, sur le plateau du volant, quelques petits coups de marteau secs et légers; ceux-ci réussissent mieux que les coups violents, à briser la pierre par les ébranlements moléculaires qu'ils lui communiquent.

Après chaque broiement, on fait la reprise des fragments: il arrive souvent que, après quelques minutes de travail, on retrouve un fragment de dimensions plus étendues que le premier calcul qu'on avait saisi. C'est une des moitiés de ce calcul, qui, saisie sous son plus grand diamètre, paraît ainsi plus volumineuse.

Le nombre des prises à faire varie avec le volume de la pierre: quand on ne trouve plus rien à broyer, lorsqu'on a l'impression de ne saisir que de la poussière, on ferme l'instrument après avoir vidé ses mors et on le retire.

Alors commence le second temps, l'évacuation.

2° ÉVACUATION. — Le lithotriteur doit être retiré au moment où la vessie est très calme; il est important que le malade n'expulse pas dans l'urètre le sable ou les graviers dont sa vessie est chargée. L'ensablement de l'urètre rendrait difficiles les manœuvres ultérieures.

Pour l'évacuation, la grosse sonde évacuatrice est introduite avec son mandrin; on laisse le malade se réveiller un peu et on procède au lavage de la vessie à la seringue, d'abord avec de l'eau boriquée, puis avec la solution de nitrate au millième. Le liquide est poussé vigoureusement, puis la seringue est brusquement dégagée de la sonde et la contraction de la vessie rejette aussitôt, avec le liquide injecté, une quantité considérable de fragments. Le lavage en ramène toujours plus que l'aspiration; M. Guyon attache à ce détail une importance

considérable; ce n'est que lorsqu'on a fait passer dix ou douze seringues de liquide que l'on s'arrête pour passer à l'aspiration.

La vessie est à nouveau garnie de liquide, mais cette fois on substitue à l'eau boriquée la solution de nitrate d'argent au 1/1000; l'aspirateur a été préalablement rempli de la même solution. Dans la vessie, on injecte assez de liquide pour la mettre en tension; on sent à la résistance du piston que la vessie a reçu tout ce qu'elle peut contenir, environ 150 à 200 grammes. Alors se fait l'aspiration à l'aide de pincements secs et brusques imprimés à la poire en caoutchouc. Il arrive parfois que la poire déprimée ne revient pas sur elle-même; c'est que la sonde n'est pas assez enfoncée et qu'un des yeux est dans la prostate. Il suffit de l'enfoncer un peu pour que l'aspiration se fasse régulièrement.

Le bec de la sonde est alternativement tourné en haut, en bas, à droite et à gauche. Les fragments se déposent lentement au fond du récipient, d'où malgré l'absence de soupape ils ne sortent plus pour rentrer dans la vessie.

Quand il persiste des fragments dans la vessie, à chaque mouvement d'aspiration on les sent venir frapper contre l'extrémité de la sonde, où ils provoquent un cliquetis caractéristique.

Une fois l'aspiration exécutée, on introduit dans la vessie une nouvelle quantité de liquide, cette fois de la solution boriquée, et on va procéder au troisième temps, à la *vérification*.

3° VÉRIFICATION. — M. Guyon a l'habitude, en effet, de faire toujours dans la même séance une seconde séance de broiement, qui est le complément de la première, s'il reste des fragments, et qui est toujours une vérification de l'état de la vessie.

Lorsque l'on sait qu'il reste encore des fragments assez gros, on se sert du lithotriteur à mors fenêtrés, et on répète les mêmes manœuvres que plus haut: celles-ci sont devenues plus faciles, dans une vessie débarrassée de la poussière et des graviers, qui gênaient l'action de l'instrument. Lorsqu'on suppose qu'il ne reste plus rien, ou qu'il ne reste que peu de chose, on n'introduit que le mors plat; à l'aide de celui-ci on explore à nouveau les différents recoins de la vessie. Pour trouver ces fragments, M. Guyon recourt souvent à la manœuvre suivante: les mors du lithotriteur sont maintenus ouverts, au niveau du bas-fond, qu'ils dépriment; quelques mouvements d'oscillation brusque sont imprimés au bassin du malade; très souvent le fragment, déplacé par ces mouvements, vient se placer dans les mors mêmes de l'instrument. Pour bien explorer soigneusement le bas-fond vésical, il est un coin qu'il ne faut pas négliger, c'est la partie immédiatement sous-jacente à la prostate. Lorsque celle-ci fait une saillie volumineuse dans la vessie, des fragments se logent volontiers sous la saillie prostatique et sont assez difficiles à atteindre. Pour cela, M. Guyon retourne en bas les mors de l'instrument, la branche mâle