

transversalement, appuyant leurs deux extrémités sur les parois latérales du réservoir urinaire. Les corps longs et flexibles se comportent un peu différemment; quant ils sont élastiques comme les sondes et les bougies, ils se moulent contre les parois de la vessie. Enfin on a vu des objets pointus (épingles, aiguilles) rester implantés en n'importe quelle partie du réservoir urinaire.

Incrustation des corps étrangers. — Les corps étrangers qui séjournent pendant un certain temps dans la vessie se chargent d'un dépôt de matières terreuses, crétacées, calcaires, qui forment à leur surface une couche généralement uniforme. Le dépôt de sels se montre plus ou moins régulier suivant



Fig. 69. — Aiguille d'ivoire incrustée de dépôts phosphatiques à une de ses extrémités. (D'après MORAND.)

Fig. 70. — Calcul en grappe formé sur un épi de blé. (D'après MORAND.)

(Extrait du *Traité des corps étrangers* de POULET.)

la nature et l'état du corps; eu égard à la forme, toutes les concrétions développées autour des corps étrangers peuvent se rapporter à quatre types principaux :

- 1° Calcul sphérique ou ovoïde englobant le corps étranger (fig. 68);
- 2° Calcul fusiforme par accumulation de dépôt au milieu d'un tuyau allongé;
- 3° Calcul en massue ou en casse-tête (fig. 69) suivant que le dépôt se fait sur l'une ou aux deux extrémités du corps étranger;
- 4° Calcul en chapelet ou en grappe (fig. 70).

Symptômes. — Les accidents primitifs provoqués par la présence des corps étrangers dans la vessie sont ordinairement peu intenses; lorsqu'ils existent, les troubles fonctionnels se bornent à une légère cystite du col, dont les symptômes s'accroissent peu à peu. La dysurie, passagère pendant les premières périodes, devient bientôt plus fréquente, puis permanente; les malades éprouvent alors constamment le besoin de la miction; leurs efforts accompagnés des plus atroces douleurs dans le ventre, les reins et le périnée, n'aboutissent qu'à l'expulsion de quelques gouttes d'une urine brûlante, louche, souvent sanguinolente.

Le moment de l'apparition de ces troubles, leur intensité varient du reste avec le volume, la forme du corps, mais surtout avec la position qu'il occupe dans la cavité vésicale. Un corps arrondi de petit volume logé dans le bas-fond de la vessie peut y rester pendant longtemps sans déterminer aucun accident notable; au contraire les corps volumineux occasionnent à bref délai des cystites très douloureuses. Les objets de petit volume, des pointes, des arêtes vives ont amené la perforation, même la gangrène de la vessie; de là des hématuries abondantes ou la production d'infiltrations d'urine, d'abcès urinaireux, etc.

Marche. Terminaison. — Les corps étrangers de la vessie sont parfois expulsés par l'urètre; sur quatre-vingt-douze (92) cas de corps étrangers ayant une origine traumatique, BARTELS signale trente-quatre (34) fois cette heureuse terminaison; il s'agissait alors de corps souples ou de petit volume (morceaux de drap, esquilles). Dans d'autres circonstances, il se forme d'abord un abcès par lequel l'objet se trouve éliminé au milieu des flots de pus. Enfin les corps de petit volume sont tolérés durant de longues années; ceux dont la masse est considérable sont susceptibles d'occasionner des accidents tels, que le malade succombe dans la cachexie et le marasme.

Diagnostic. — Trois questions se posent au chirurgien lorsqu'il soupçonne la présence d'un corps étranger de la vessie : 1° le corps existe-t-il réellement? 2° où siège-t-il? 3° quelle est sa nature?

Trois ordres de signes peuvent fournir des renseignements sur la présence d'un corps étranger : les commémoratifs, les troubles fonctionnels et l'exploration.

On ne doit pas compter outre mesure sur les commémoratifs, car le malade ignore quelquefois absolument la cause de son mal, ou retenu par un sentiment de honte bien naturel, il se renferme dans un mutisme absolu.

Les signes fonctionnels, nous l'avons vu, n'ont rien de caractéristique; aussi l'exploration directe seule donne des renseignements précis sur le siège, la position et la nature du corps étranger. L'examen de la vessie doit être pratiqué méthodiquement et avec la plus grande douceur, on emploiera une sonde métallique à petite courbure comme celle de MERCIER, un lithotriteur (fig. 74), ou l'explorateur à sonnerie de Collin (fig. 83).

Lorsque le réservoir urinaire a été ouvert par un projectile, pendant que la sonde introduite par l'urètre se trouve dans la vessie, le chirurgien pourra en glisser une seconde par l'ouverture abdominale, et acquérir ainsi des ren-

seignements plus précis. L'explorateur électrique de Trouvé rendrait quelques services pour déceler les corps étrangers métalliques.

Pronostic. — La marche des accidents, la gravité des complications qui se produisent du côté de l'appareil urinaire font des corps étrangers de la vessie une lésion des plus graves. Le chirurgien doit donc se hâter de débarrasser le patient de cet hôte incommode.

Traitement. — Suivant les circonstances, les corps étrangers sont suscep-

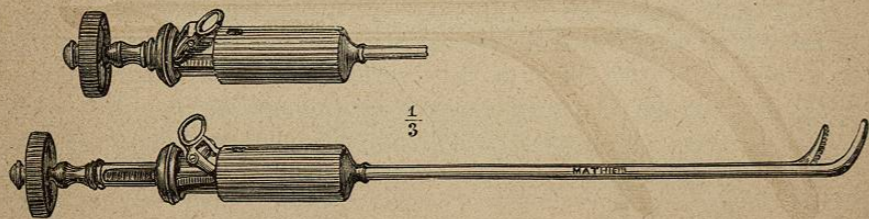


Fig. 71. — Brise-pierre à écrou brisé du Dr GUYON.

tibles d'être extraits par les voies naturelles, par une ouverture artificielle ou par la plaie qui leur a servi de porte d'entrée. L'intervention variera selon le mode de pénétration, le volume et la nature des objets.

1° *Le corps étranger est d'origine traumatique, il existe une plaie de la vessie.* — Si la solution de continuité est large, il n'y a aucun inconvénient à rechercher le projectile, et à l'extraire lorsqu'on parvient à le trouver.

Dans la majorité des cas cependant, soit que l'exploration ne fournisse aucun renseignement, soit que l'exiguïté de la plaie rende les mouvements impossibles, le corps du délit reste dans la vessie. Il est alors indiqué d'attendre le rétablissement complet du malade pour renouveler l'exploration; rarement en pareille occurrence on pourra enlever le corps du délit par les voies naturelles;

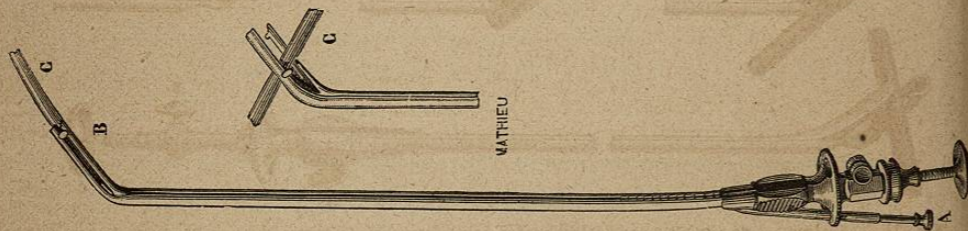


Fig. 72. — Basculateur de MATHIEU pour les corps étrangers de la vessie.

dans tous les cas recueillis par BARTELS, la taille a dû être pratiquée. Sur les quatre-vingt-douze (92) faits de la statistique de cet auteur, trente-quatre (34) fois le corps étranger sortit spontanément par l'urètre, six (6) fois il fut extrait par la plaie et cinquante-trois (53) fois par la cystotomie. Parmi ces cinquante-trois (53) dernières observations figurent quarante-sept (47) cas consécutifs à des coups de feu, pour lesquels la taille a donné quarante-cinq succès, soit une mortalité de 4 p. 100.

2° *Le corps étranger a pénétré dans la vessie sans qu'il existe aucune solution de continuité des téguments.* — Deux méthodes seulement s'offrent au chirurgien : extraction par les voies naturelles, extraction par les voies artificielles.

Quel que soit le procédé, le corps étranger peut être retiré entier, ou bien fragmenté au préalable. Pour extraire le corps étranger entier, l'arsenal chi-

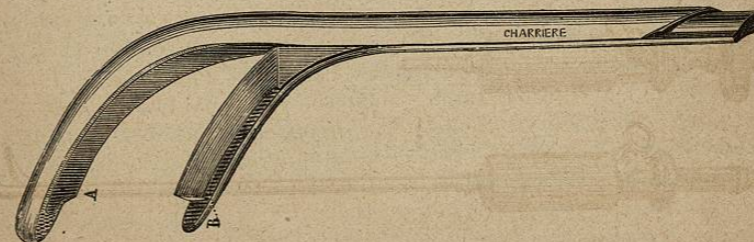


Fig. 73. — Coupe-sondes du Dr CAUDEMONT.

urgical offre de nombreux instruments, que nous classerons en trois groupes : les *préhenseurs simples*, qui ont pour but de saisir le corps étranger par une de ses extrémités et de le retirer suivant son grand axe. Le type de ces instruments est le lithotriteur (fig. 71); 2° les *redresseurs* (fig. 74) ou *basculateurs* (fig. 72), ils agissent en ramenant dans leur axe le corps qui a été saisi entre

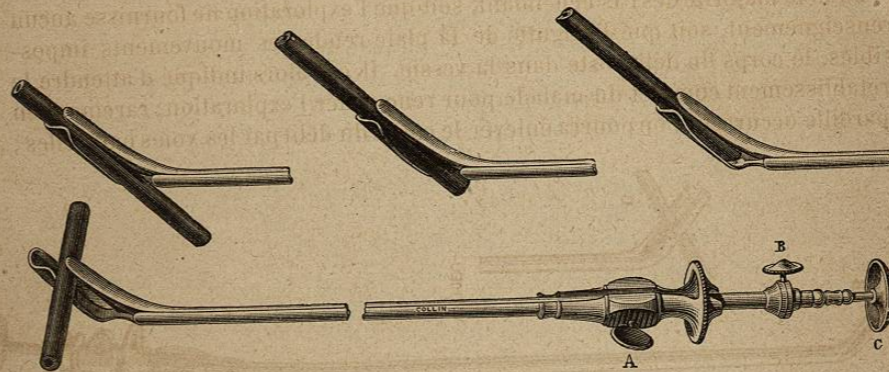


Fig. 74. — Instrument de COLLIN pour l'extraction des corps étrangers de la vessie chez l'homme. En rapprochant les mors, leur disposition oblique imprime un mouvement au corps étranger et la place dans l'axe de l'instrument pour en faciliter l'extraction.

les mors de l'instrument; le mérite de leur invention revient à LEROY (d'Étiolles); 3° les *duplicateurs*, ils ont pour but de doubler le corps étranger afin de favoriser sa sortie, de l'extraire aussi; les principaux sont ceux de COURTY et de MERCIER.

S'il est nécessaire de morceler le corps avant de l'extraire, on emploiera le sécateur de CAUDEMONT (fig. 73).

Enfin, si l'extraction par les voies naturelles paraissait manifestement impossible, la cystotomie resterait comme ressource ultime.

§ 4. — Calculs de la vessie

Bibliographie. — *Traité généraux sur la pierre.* — ROBINSON, *A Compleat Treatise of the Gravel and Stone*, London, 1734. — FORBES (J.), *De Urinæ Calculis*, Edinburgh, 1803. — CIVIALE, *Nouvelles considérations sur la rétention d'urine suivies d'un traité sur les calculs urinaires*, Paris, 1823. — CROLLE, *A Treatise on the Formation, etc.*, London, 1835. — CIVIALE, *Traité de l'affection calculeuse*, 1838. — LEROY (d'Étiolles), *De la dissol. des calculs urin.*, 1839. — SÉGALAS, *Essai sur la gravelle*, 2^e édit., 1839. — CIVIALE, *Traité méd. et préserv. de la pierre*, 1840. — DOLBEAU, *Traité prat. de la pierre dans la vessie*, 1864. — GAUMES, *Path. et thérap., de l'affect. calcul.*, Montpellier, 1866. — A. MERCIER, *Quelques idées sur l'origine de la goutte, de la gravelle et de la pierre*, Paris, 1866. — COULSON, *Stone in the bladder*, London, 1868. — RICHARD, *Pratique journal de la chirurgie*, Paris, 1868.

Lithotritie. — CIVIALE, *De la lithotritie*, Paris, 1827. — *Lettres sur la lithotritie*, 1827, 1828, 1831, 1833, 1837. — *Parallèle des divers moyens de traiter les calculeux*, Paris, 1836. — *Traité pratique et historique de la lithotritie*, Paris, 1847. — *Histoire de la lithotritie*, Paris, 1839. — HEURTELOUP, *De la lithotritie*, Paris, 1827. — FOURNIER DE LEMPDES, Paris, 1829. — THAUCHON, *Nouv. méth.*, etc., Paris, 1830. — SÉGALAS, *Observ. de lithotritie*, 1831. — DELMAS, SOUBERBIELLE, VELPEAU, *Rapports et Disc. à l'Acad. royale de méd.*, etc., 1835. — BOUISSON, *Gaz. méd.*, 1849. — HEURTELOUP, *L'art de broyer les pierres dans la vessie*, Paris, 1858. — GUILLON, *Lithotritie généralisée*, Paris, 1862. — JOBERT (de Lamballe), *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1862. — ALQUIÉ, *Bull. gén. de thérap.*, 1863. — DOLBEAU, *De la lithotritie périnéale*, Paris, 1872. — GOSSELIN, *Clin. chir. de la Charité*, Paris, 1873. — GUILLON (fils), *Lithotritie avec le brise-pierre à levier*, Paris, 1873.

Thèses de Paris. — 1830, GURIEZ (Agrég.). — 1837, DUFLLOT. — 1862, GUILLON, SÉGALAS (fils), MOUSTEU. — 1863, MATAGRIN. — 1864, ALLESSANDRESCO. — 1866, RENGADE. — 1873, BREAU. — 1874, FOURNIER. — 1876, HENRIET.

Litholapaxie. — LEROY (d'Étiolles), *Gaz. méd.*, 1832 et 1846. — MAISONNEUVE, *Acad. de méd.*, 1865. — BIGELOW, *Boston Med. and Surg. Journ.*, février 1878, in *The Lancet*, octobre 1878, et *Boston Med. and Surg. Journ.*, 1880. — CASWELL, *eod. loc.*, 1880. — THOMPSON, *The Lancet*, in *Brit. Med. Journ.*, 1879; *The Lancet*, in *Arch. gén. de méd.*, 1882. — ZANCARROL, *Soc. de chir.*, 1881. — DESNOS, *Ann. des maladies des organes génit. urin.*, 1883. — FREYER, *Lancet*, 1885.

Thèses de Paris. — 1880, COUTINHO. — 1882, DESNOS (Bibliogr.), KIRMISSON (Agrég., Bibliogr.).

Fréquence. — *Influence du sexe.* — La brièveté et la dilatabilité du canal de l'urètre, l'évacuation facile des graviers, la plus grande sobriété des sujets du sexe féminin nous expliquent la rareté des calculs chez les femmes.

a. *Age. Conditions sociales.* — Les calculs sont plus fréquents chez les enfants

et les vieillards que chez les adultes; d'après la statistique de Gross (de Philadelphie) qui a réuni six mille quarante-deux (6042) cas, deux mille trois cent trente-quatre (2334) observations se rapporteraient à des enfants de un à dix ans.

En comparant le petit nombre de vieillards relativement au grand nombre d'enfants, il est certain que les pierres sont plus communes dans la vessie des premiers que dans celle des derniers; pendant l'enfance la majorité des calculeux appartient aux classes pauvres de la société; les vieillards riches, au contraire, fournissent plus de calculeux que ceux qui se trouvent dans de mauvaises conditions de fortune.

Étiologie. — a. *Causes générales.* — Il convient de citer ici en première ligne, le mode de nourriture du sujet; une alimentation trop azotée introduira dans le sang un excès d'acide urique, un régime chargé d'aliments végétaux fera prédominer les oxalates, de là telle ou telle variété de calculs.

Il faut encore tenir compte du genre de vie de l'individu. « Le défaut d'exercice, la suppression ou le ralentissement des actes nutritifs, qui amènent le renouvellement rapide des tissus, déterminent tout aussi bien qu'une alimentation trop azotée, la surabondance d'acide urique dans le sang » (LE DENTU). L'influence des professions sédentaires sur la production des calculs est du reste bien connue.

La diminution des fonctions cutanées dans les climats froids et humides expliquerait la fréquence de l'affection calculeuse chez les habitants des régions septentrionales.

b. *Causes locales.* — Dans ce groupe nous trouvons toutes les conditions qui favorisent la stagnation et la décomposition de l'urine dans la vessie, (lésions urétrales, vésicales, etc.), puis les corps étrangers de tout genre introduits dans le réservoir urinaire, sur lesquels, ainsi que nous l'avons exposé, se déposent rapidement diverses incrustations.

Anatomie pathologique. — a. *Nombre des calculs.* — Le nombre des calculs contenus dans la même vessie varie surtout suivant les âges. Chez les enfants il est commun de rencontrer un seul calcul, chez les adultes il en existe fréquemment deux ou plusieurs.

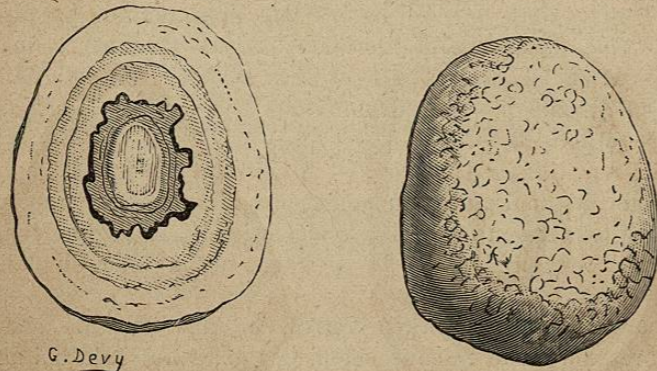
La vessie de Buffon contenait cinquante-cinq (55) pierres. DESAULT, ROUX, RIBES trouvèrent dans des vessies cent quatre-vingt-treize, deux cents et trois cents calculs; le fait le plus remarquable a été présenté par MAISONNEUVE à la Société de chirurgie (1855) : il existait dans une seule vessie trois cent sept calculs.

Le volume de ces corps augmente en raison inverse de leur nombre; le poids moyen d'un calcul solitaire oscille entre 20 et 40 grammes, quelques-uns peuvent atteindre des dimensions extraordinaires. La collection du musée Dupuytren contient des pierres de 116, 276, 472, 802 grammes; la plus remarquable, inscrite sous le n° 283 du catalogue, atteint le poids fabuleux de 1596 grammes, elle provient de la vessie d'un ecclésiastique mort à la Charité à la fin du XVII^e siècle.

b. *Formes.* — La forme des calculs est très variable, ils sont ovoïdes, discoïdes,

sphériques, irréguliers; les calculs solitaires affectent une forme sphérique ou ovoïde (fig. 76), les calculs multiples présentent plusieurs facettes résultant du contact réciproque (fig. 77).

c. *Aspect extérieur.* — Par la coloration et l'aspect extérieur d'un calcul, il



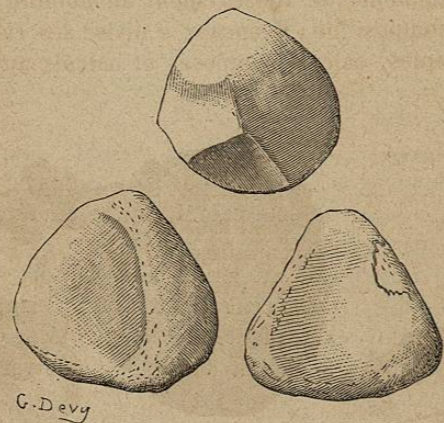
G. Devy

Fig. 75.

Calcul ovoïde unique avec noyau central (Musée du Val-de-Grâce.)

Fig. 76.

est permis de juger de sa composition chimique. Les calculs d'acide urique sont ordinairement fauves, ceux où dominent les urates paraissent jaunâtres ou gris cendré. Les calculs d'oxalate ont une couleur brune, quelquefois



G. Devy

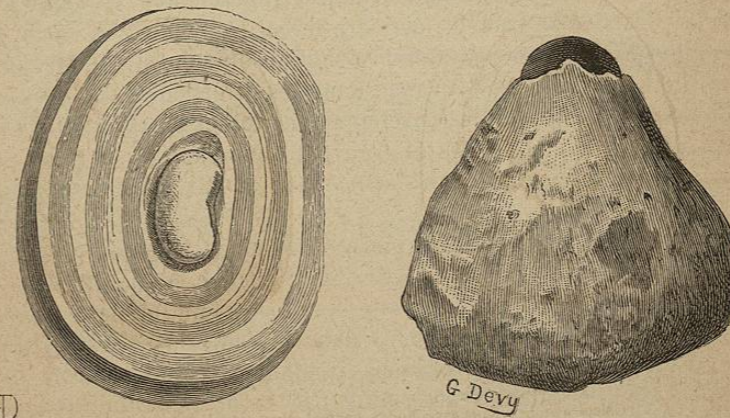
Fig. 77. — Calculs à facettes. (Musée du Val-de-Grâce.)

noire; ceux dans la composition desquels entre du phosphate ou du carbonate de chaux offrent une teinte blanchâtre.

d. *Configuration intérieure.* — Pour étudier la configuration intérieure des calculs, il faut les partager à l'aide d'une scie très fine ou les faire éclater avec un marteau; on voit alors qu'ils sont constitués par un noyau central

autour duquel sont disposées des séries de couches concentriques dont la coloration varie (fig. 77); dans quelques cas, le noyau est un corps étranger (fig. 78 et 79); à la place du noyau existe quelquefois une cavité centrale ou géode.

e. *Composition chimique.* — Les principaux corps qui contribuent à former les calculs sont: l'acide urique et les urates, l'acide oxalique et les oxalates,



HD

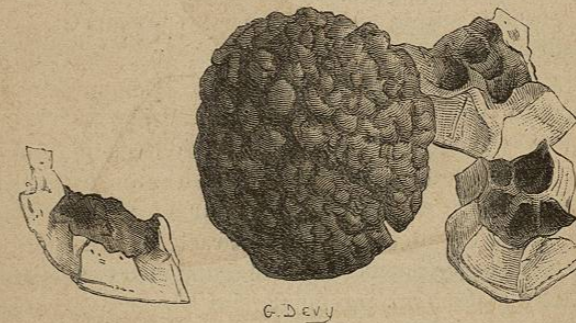
Fig. 78. — Calcul ovoïde formé autour d'un haricot. (D'après MORAND.)

(Extrait du *Traité des corps étrangers* de POULET.)

G. Devy

Fig. 79. — Calcul développé autour d'une balle. (Extrait de l'*Histoire de la guerre d'Amérique*.)

puis des phosphates et carbonates de chaux et de magnésie, des benzoates et chlorures d'ammoniaque. Relativement au nombre de substances qui entrent dans leur composition, FOURCROY a divisé les calculs en trois catégories: calculs simples, calculs composés et calculs ayant pour noyau un corps étranger.



G. Devy

Fig. 80. — Calcul mûriforme enveloppé d'une gangue de carbonate de chaux. (Musée du Val-de-Grâce.)

Les calculs simples sont ceux qui ne se composent que d'une seule substance, les calculs composés renferment différents corps (fig. 80).

f. *État de la vessie.* — La présence d'un calcul dans la vessie détermine toute une série d'accidents du côté des organes génito-urinaires. Comme