

lithotriteurs courbes de Pravas et Benvenuti. Ces instruments n'ont été que très-rarement employés, et sont aujourd'hui complètement abandonnés.

*Procédé de Civiale.* Civiale commençait par modifier la sensibilité de l'urètre par l'introduction répétée de sondes molles et flexibles. Une séance de dix minutes pendant huit jours suffit ordinairement pour ce résultat. On emploie d'abord une sonde de 0<sup>m</sup>,004 de diamètre, dont le volume est successivement porté à 0<sup>m</sup>,008. Ces préliminaires terminés et la situation du calcul constatée de nouveau, le malade est couché sur un lit suffisamment élevé, les jambes écartées et les cuisses légèrement fléchies; on dispose plusieurs draps ployés ou un coussin sous le sacrum, pour diriger la pierre vers la partie postérieure et supérieure de la vessie (fig. 711). On

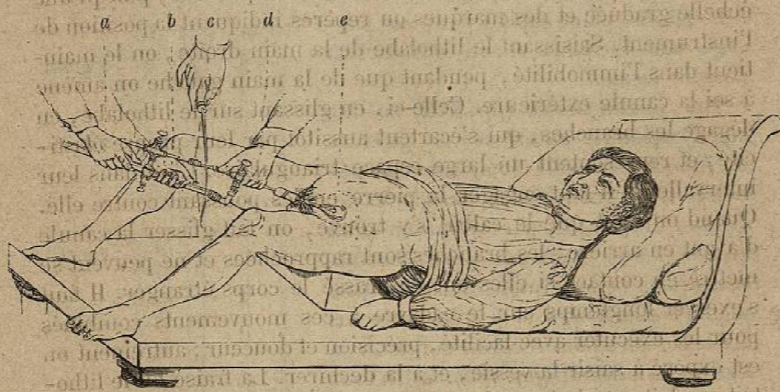


Fig. 711.

injecte dans cet organe une quantité d'eau tiède ou de décoction émoulliente ou mucilagineuse proportionnée à sa capacité et à sa sensibilité, et on arrête l'injection dès que le malade se plaint du besoin d'uriner. Le lithotriteur est immédiatement introduit fermé et complet, après qu'on en a fixé, à l'aide des vis de pression, les différentes pièces, et rempli de suif l'intervalle des branches de la pince ou litholabe, pour les transformer en olive régulière et ménager l'urètre et le col vésical. On procède d'après les règles du cathétérisme rectiligne, et, parvenu dans la vessie, le chirurgien saisit de la main droite l'extrémité de la canule et s'occupe de la recherche de la pierre. Il conduit doucement l'instrument de gauche à droite et d'avant en arrière, et comme la partie la plus déclive de la vessie repose sur la concavité du sacrum par suite de l'élevation du bassin, il pousse l'instrument assez profondément quel-

quefois, et s'arrête sur les parois vésicales, sans jamais agir avec force. Ce temps de l'opération est un de ceux auxquels il faut le plus s'exercer.

On rencontre en général assez facilement la pierre, mais il faut la saisir. Le meilleur moyen est de diriger contre elle l'extrémité de l'instrument, et de la pousser légèrement pour savoir quel en est le volume et la mobilité, et pour reconnaître si l'on en touche le centre ou un des côtés seulement. On s'assure en même temps par cette manœuvre de la lourdeur et du diamètre du calcul, que l'on ne tarde pas, au reste, à mesurer exactement après l'avoir saisi.

Après ces constatations, on tire à soi l'instrument, de manière à l'éloigner de quelques millimètres du calcul, et à faire reposer sur la vessie et à plat deux des branches du litholabe, dont la troisième reste supérieure; dispositions faciles à prendre, puisqu'une échelle graduée et des marques ou repères indiquent la position de l'instrument. Saisissant le litholabe de la main droite, on le maintient dans l'immobilité, pendant que de la main gauche on amène à soi la canule extérieure. Celle-ci, en glissant sur le litholabe, en dégage les branches, qui s'écartent aussitôt par leur propre élasticité, et représentent un large espace triangulaire. C'est dans leur intervalle qu'il faut engager la pierre en les poussant contre elle. Quand on croit que le calcul s'y trouve, on fait glisser la canule d'avant en arrière; les branches sont rapprochées et ne peuvent se mettre en contact si elles ont embrassé le corps étranger. Il faut s'exercer longtemps sur le cadavre à ces mouvements combinés pour les exécuter avec facilité, précision et douceur; autrement on est exposé à saisir la vessie, et à la déchirer. La fraise ou le lithotriteur doit marcher avec les branches du litholabe pour ne pas s'opposer à leur écartement ou à leur occlusion; si l'on n'est pas rompu à ces manœuvres, on saisit la fraise au lieu du calcul, on ne peut plus retirer l'instrument ou l'on engage le litholabe tout ouvert dans le col de la vessie, et, après beaucoup de peine pour soi et de danger pour le malade, on ne parvient pas à saisir la pierre. Le chirurgien a-t-il réussi à la rencontrer et à l'enfermer dans les branches écartées du litholabe, celles-ci glissent souvent sur le calcul; d'autres fois le sommet des branches correspond au milieu du plus grand diamètre de la pierre, et, quand on vient à pousser le lithotriteur pour s'assurer de la fixité du calcul, on chasse ce dernier hors du litholabe, et les recherches sont à recommencer. Il arrive enfin, si une ou plusieurs perforations ont été pratiquées, que la fraise ou l'extrémité d'une branche de la pince s'engagent dans un des trous du calcul, et celui-ci doit être lâché pour être saisi dans un autre sens.



Quoi qu'il en soit, supposons la pierre parfaitement fixée entre les branches du litholabe. On imprime à l'instrument quelques mouvements de rotation, pour être certain qu'un pli de la vessie n'a pas été saisi. Si cet accident a eu lieu, la rotation est impossible, et l'on sent parfaitement que l'instrument est fixé et retenu. Il faut donc ouvrir le litholabe et reprendre la pierre. Si les mouvements de l'instrument sont libres, on serre la vis de pression contre la canule extérieure, on engage cette dernière dans l'étau; l'extrémité du lithotriteur, garnie de la poulie, est mise en contact avec une virole reposant contre le ressort à boudin contenu dans le cylindre que nous avons décrit, et si la pression de la fraise contre le calcul paraît suffisante, on arrête à ce degré l'action du ressort au moyen d'une vis de contention. Un aide, placé entre les jambes du malade, saisit l'étau entre ses deux mains, la gauche *b* (fig. 744) en avant et en supination, la droite *a* en arrière, entre la supination et la pronation. Le chirurgien roule autour de la poulie du lithotriteur une corde à boyau, qu'il accroche par un nœud coulant tout préparé à l'extrémité d'un archet, et, placé à la droite du malade, il maintient l'appareil de la main gauche *d* à la réunion du tour et de l'instrument, et de la main droite *c*, armée de l'archet, il imprime des mouvements de rotation alternatifs au lithotriteur *e*, que le ressort pousse, comme nous l'avons dit, contre le calcul.

On commence la perforation avec lenteur, et il n'est pas rare de voir, dès les premiers tours de l'archet, la pierre s'échapper du litholabe, où on la croyait solidement fixée. La fraise pénètre avec plus ou moins de rapidité, selon le degré de résistance du calcul, et elle l'a bientôt traversé de part en part en faisant entendre un bruit sourd. Si le corps étranger est volumineux, il faut resserrer de temps en temps le ressort à boudin, pour maintenir le même degré de pression contre le lithotriteur. Les séances ne doivent pas être trop longues, et leur durée varie suivant l'irritabilité et la sensibilité du malade. On retire l'instrument en desserrant la vis de pression et tirant à soi la canule pour produire l'écartement des branches du litholabe, et si la pierre ne tombe pas spontanément dans la vessie, on la chasse avec l'extrémité de la fraise; on pousse alors la canule en avant en même temps que l'on fait marcher le lithotriteur en sens opposé, et lorsque l'instrument est bien fermé on le retire. Quelques fragments de pierre sont ordinairement interposés entre les branches de la pince; s'ils sont trop volumineux et qu'ils rendent la sortie de l'instrument difficile et douloureuse, on les écrase ou l'on s'en débarrasse en poussant avec force la tête de la fraise contre les branches du litholabe. Civiale avait étendu cette dernière manœuvre à tous les fragments et aux calculs d'un petit

diamètre. Il plaçait la poulie à l'extrémité de la tige, pour s'en faire un point d'appui contre le creux de sa main, et saisissait successivement et écrasait par pression tous les fragments qu'il pouvait rencontrer. Ce procédé est encore applicable aux pierres déjà perforées; on les rompt et on les réduit ainsi en parcelles.

Les premières urines rendues par le malade sont légèrement sanguinolentes et entraînent des débris pierreux. Immédiatement après l'opération on prescrit un bain, le repos et un régime doux, et l'on peut recommencer une nouvelle perforation du troisième au cinquième jour. Il est des malades si peu fatigués des séances de lithotritie, qu'ils ne veulent prendre aucune précaution ni garder le repos, sans éprouver d'accidents. Ce n'est pas un exemple à conseiller.

*Évidement.* Dans le procédé des perforations successives il faut prendre et reprendre plusieurs fois la pierre dans des directions différentes; manœuvres longues et pénibles. On a cherché à remédier à cet inconvénient par le procédé dit à *évidement*. Dans ce but, on a fait construire des lithotriteurs ou forets à développement, dont nous avons déjà dit quelques mots.

L'un de ces lithotriteurs, inventé par Leroy, est formé d'un tube cylindrique portant des fenêtres latérales d'où sortent à volonté, à l'aide d'un mandrin, deux lames à ailes. Ceux de Civiale sont articulés en forme de coin. Heurteloup, Grœlling, Charrière, Tanchou, Amussat, Pravas et Rigal ont imaginé d'autres lithotriteurs à développement et à virgule, qui sont abandonnés et n'appartiennent plus qu'à l'histoire de la lithotritie.

*Écrasement ou éclatement.* Quand le calcul a été réduit en une coque mince et friable, soit par des perforations successives, soit par l'évidement, on peut en écraser la coque par la pression des branches du litholabe, ou la faire éclater, comme le voulait Rigal, au moyen de son perforateur à double développement. Plusieurs chirurgiens ont proposé des instruments spéciaux plus ou moins compliqués pour arriver au même but; mais nous croyons inutile de nous arrêter plus longuement à des procédés qui ont, il est vrai, rendu des services signalés, mais dont l'importance a complètement disparu depuis la réalisation de nouveaux progrès.

2° *Usure de la pierre de la circonférence au centre.* La seconde méthode, à laquelle se rapportent les tentatives faites par le colonel Martin, consiste à attaquer les calculs par leur périphérie, et à les réduire en une poussière assez fine pour être chassée au dehors avec les urines. Les instruments de Méyrioux, Tanchou, Rigal, Leroy et Rigaud diffèrent selon le nombre des branches du litholabe. Celui de Méy-