l'on a pu pénétrer aussi loin. Cette méthode est utile également dans les cas où l'on ne peut pas pénétrer dans le rétrécissement, et dans ceux où l'on ne peut pas encore le franchir, quoiqu'on en ait déjà traversé une partie. Mais elle est évidemment inapplicable, lorsqu'il existe une fausse route; tout séjour d'un instrument ne pouvant, dans ce cas, que produire de graves désordres. Quelquefois elle a été suivie de succès, dans des cas où d'habiles opérateurs avaient échoué par les manœuvres ordinaires. Ainsi Velpeau, dans sa *Médecine opératoire*, dit que « cette méthode, suivie par Dupuytren, a procuré de nombreux succès, des succès parfois inespérés » (1). Dupuytren ne croyait pas que le principe de cette action fût mécanique, et il l'expliquait en disant que les rétrécissements du canal de l'urèthre, qui résistaient souvent à un effort actif, étaient connus pour livrer passage à une pression passive longtemps continuée; qu'il était habituel d'observer comme premier résultat un écoulement abondant de mucosités, venant de ce point, après quoi la sonde pouvait pénétrer. Voilà pourquoi il désignait ce procédé sous le nom de *dilatation vitale* (2). De cette manière, on peut parfois avancer notablement en deux ou trois heures. Il faut ajouter que, lorsqu'on adopte cette méthode, quoique l'on n'ait pas franchi le rétrécissement, le retrait de l'instrument est souvent suivi du passage de l'urine, en jet plus volumineux qu'auparavant.

DILATATION CONTINUE OU PERMANENTE. — Parmi les divers moyens, non pas de franchir un rétrécissement opiniâtre, mais de le dilater après l'avoir franchi, un des plus sûrs, et en même temps un des plus expéditifs, consiste à laisser la sonde à demeure dans l'urèthre pendant vingt-quatre, quarante-huit ou soixante-douze heures, sans la retirer. C'est surtout lorsque l'on a rencontré de grandes difficultés dans son introduction, et qu'il y a des raisons de croire qu'une nouvelle introduction serait également difficile, que ce mode de traitement a souvent une grande valeur. Il en est de même s'il existe des fausses routes, et que la dilatation temporaire ne produise que peu de résultats, ou si le canal présente une sensibilité excessive, et si chaque introduction de l'instrument est accompagnée de tant de douleur et d'anxiété pour le malade, et maintient le canal dans un état d'irritation si considérable, que les intervalles entre les séances doivent être trop espacés; enfin, si chaque introduction est presque invariablement suivie d'un frisson et d'un accès de fièvre (lesquels, répétés fréquemment, affaiblissent le malade). Dans tous ces cas, ce traitement est peut-être un des meilleurs que l'on puisse employer. Pour le mettre à exécution, il faut exiger du malade une semaine ou deux de repos à la maison.

Il est presque inutile de dire qu'au début on doit choisir une sonde et non pas une bougie pour cette dilatation. Après avoir réussi à la faire pénétrer jusque dans la vessie, il ne reste plus qu'à la fixer en ce point. Pour le faire efficacement avec un instrument métallique, placez autour du malade un simple tour d'une bande de fort calicot, et attachez-le en

(1) Velpeau, *Nouveaux Éléments de médecine opératoire*, 2e édition. Paris, 1839, t. IV, p. 708.
(2) Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*. Paris, 1833, t. III, p. 141-168.

avant; puis, dans un point correspondant à peu près à la crête iliaque, faites une petite ouverture au bandage, et passez au travers une bande plus étroite d'une longueur de 1m,50; portez un des chefs de cette bande le long de l'aine sous la cuisse, puis derrière la fesse, pour rencontrer, au niveau de la même ouverture, l'extrémité opposée de la bande, à laquelle on doit le lier. Répétez le même procédé de l'autre côté. Passez ensuite un morceau de ruban étroit à travers chaque anneau de la sonde, et liez-le de chaque côté à la bande étroite au niveau de l'aine correspondante. Un petit fosset de bois ou d'os sera appliqué contre l'orifice de la sonde, afin d'empêcher l'écoulement constant de l'urine, ou mieux encore on peut attacher, à l'extrémité de la sonde, un morceau de gomme élastique. On ne laissera pas l'instrument s'enfoncer dans la vessie; son extrémité pourrait léser les parois de cet organe, et produire de l'inflammation, ou du moins une vive douleur. L'instrument est beaucoup mieux supporté et bien plus longtemps, quand son extrémité atteint juste au col de la vessie, et demande à être enfoncée de 12 millimètres environ, lorsque le malade désire uriner. Des sondes, un peu moins longues que celles qu'on emploie habituellement, répondent plutôt mieux à cette condition, puisque l'instrument est plus en sûreté et mieux supporté par le malade lorsqu'une petite portion seulement fait saillie en dehors du méat externe.

Le malade est couché sur le dos, les épaules un peu élevées, les genoux relevés et portés en dehors. Il sera plus à son aise si les genoux sont soutenus par des oreillers, et si les pieds ont aussi un point d'appui. On doit placer au-dessus du centre du corps le cerceau en demi-cercle dont on se sert ordinairement pour soutenir les couvertures et protéger les organes contre toute pression. Le temps pendant lequel on laissera l'instrument dépend beaucoup de la tolérance du malade. Quelquefois les malades souffrent tellement, qu'il leur est presque impossible de supporter la présence de l'instrument dans le canal. Cependant en retirant un peu le cathéter, cette douleur est bien diminuée. S'il est nécessaire, on pourra la calmer en donnant 20 à 25 gouttes de teinture d'opium sédative de Battley, ou en se servant de suppositoires à la morphine ou à l'opium, ou aussi en administrant fréquemment des diluants, comme l'eau d'orge, rendue alcaline ou acide, suivant les circonstances. Si cependant la douleur continue à être très-vive au bout de dix à douze heures, il est plus sûr de retirer le cathéter et d'essayer de l'introduire de nouveau après un ou deux jours de repos.

Quelquefois il survient une orchite, comme après le passage d'une sonde ou le séjour de cet instrument quelques minutes dans le canal. On doit toujours, dans ce cas, supprimer d'abord la cause de l'affection, puis la combattre de la façon ordinaire. Un frisson peut se produire une heure après l'introduction d'un instrument; dans ce cas, on doit couvrir le malade, le réchauffer avec des boules d'eau chaude et lui administrer une forte dose d'opium. Si le frisson continue ou devient très-intense, il est nécessaire d'enlever la sonde; cependant, surtout dans le cas où l'on a eu de la peine à franchir le rétrécissement, il n'est pas avantageux de l'enlever pour un léger frisson qui peut être dû à un effet passager de cette opéra-

tion. Ayons toujours présent à l'esprit, puisque c'est une indication pour adopter ce mode de traitement, que certains malades ont une constitution particulière qui fait que toute tentative pour passer un instrument est suivie presque inévitablement de frisson. Quand on rencontre cette idiosyncrasie, le moyen le plus efficace de surmonter la difficulté est souvent de laisser la sonde à demeure pendant longtemps. Ce frisson semble provenir alors du passage de l'urine sur le canal, antérieurement exulcéré ou rendu délicat par le passage d'un instrument, ce que l'on évite pendant quelque temps, en lui permettant de s'écouler au travers de la sonde. J'ai observé ainsi que le frisson survient rarement immédiatement après l'introduction de l'instrument, mais qu'il succède à la première miction qui la suit, et peut par conséquent ne se montrer que quelques heures plus tard. S'il survient de violents frissons pour la première fois, après plusieurs heures de séjour du cathéter dans la vessie, enlevez-le et appliquez le traitement que nous venons d'indiquer ; ce frisson indique alors que l'on a suivi le traitement aussi longtemps qu'on peut le faire sans nuire au malade. Quelquefois on observe de vives douleurs dans le ventre et de la diarrhée, que l'on traitera de la même façon avec quelque *absorbant*, quelque boisson aromatique et des préparations opiacées. L'expérience m'a aussi enseigné que lorsque l'urine se teinte fortement de sang, comme cela arrive quelquefois après quarante-huit heures ou soixante-douze heures, il est indiqué de retirer le cathéter et de discontinuer le traitement pendant quelques jours.

Mais tous ces faits sont exceptionnels. Habituellement la douleur n'est pas vive, et après vingt-quatre ou trente-six heures on aperçoit un peu de pus autour de l'instrument, qui bientôt devient libre dans le canal et peut facilement sortir, s'il n'est pas soigneusement attaché, quoiqu'il fût retenu solidement par le rétrécissement au moment de son introduction. D'une façon générale (car il est évident qu'on ne peut donner aucune indication positive relativement au temps), au bout de vingt-quatre à trente-six heures après son introduction, on doit le retirer et le remplacer par un autre deux fois plus volumineux, qui entrera probablement avec facilité. Si l'écoulement continue à être abondant et que l'urine s'écoule sur le côté du cathéter, on doit le changer de nouveau contre un plus volumineux. D'habitude cependant, après trois ou quatre jours, il est prudent de laisser le malade se reposer quelque temps et jouir pendant une ou deux nuits d'un sommeil tranquille ; après quoi on replacera la sonde trente-six ou quarante-huit heures. L'écoulement deviendra de nouveau abondant et le canal plus ouvert. Le temps pendant lequel il est nécessaire de continuer ce procédé dépend de l'état général du malade, de l'absence des symptômes de cystite et des progrès de la dilatation. Ayant atteint les n°s 8 ou 9 [n°s 16 à 18 de la filière française], ce qui arrivera probablement au bout de peu de jours, on permettra au malade de quitter son lit et de marcher. On se contentera alors d'introduire un instrument d'abord tous les jours, puis tous les deux ou trois jours, pour assurer la durée des résultats que l'on a déjà obtenus, en augmentant peu à peu l'intervalle entre les séances, mais sans abandonner l'usage de la sonde avant un temps assez long ; car il ne faut pas oublier

que la tendance à la rétraction est souvent très-forte, quoiqu'en agissant de cette façon on puisse généralement en combattre les effets.

Quant à la description de la sonde que l'on doit employer dans ces cas-là, on doit souvent se servir au début d'un instrument très-fin d'argent, le seul qui puisse franchir le rétrécissement. On doit s'en servir avec ou sans tube mobile recourbé, selon les divers cas (voy. fig. 40). Aussitôt qu'il est possible de remplacer cet instrument par une bougie de gomme, on devra se servir de celle-ci, qui est moins douloureuse et moins irritante et tout aussi efficace. On peut la maintenir en place au moyen d'un morceau de fil lié lâchement autour de la verge, derrière la couronne du gland. En outre, aussitôt que l'on emploie l'instrument flexible, le malade peut se lever sur un sofa ou une chaise, et n'est plus obligé de passer sa journée au lit. Il est facile d'adapter à tous les instruments, au lieu du tube recourbé, un morceau de tube de gomme élastique long de 15 centimètres environ et de 4 à 5 millimètres de diamètre, pour laisser échapper l'urine. Une extrémité de ce tube doit être conduite sur l'extrémité du cathéter et assujettie par un lien, si cela est nécessaire ; l'autre est placée dans le vase qui sert de réservoir.

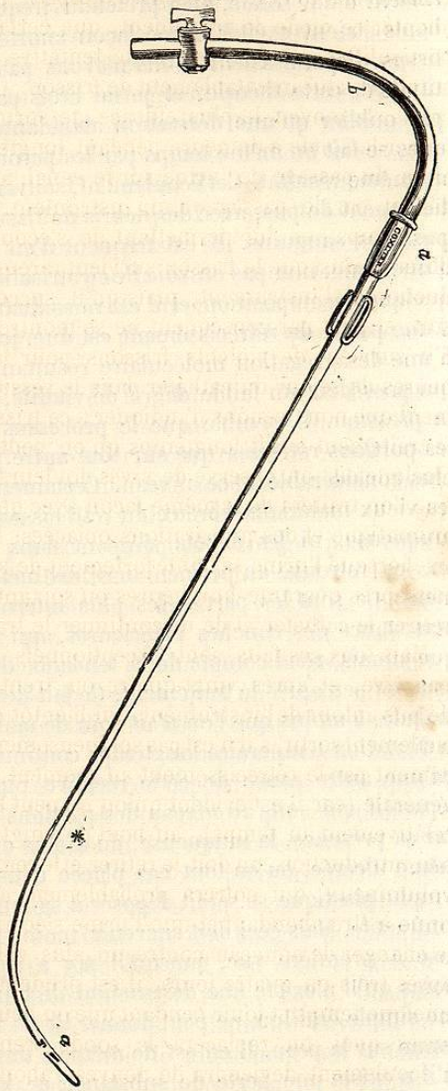

FIG. 40. — Sonde avec siphon (*).

(*) *a,a*, sonde n° 1 (n° 5 de la filière française), dessinée de la moitié environ de sa grandeur naturelle. L'extrémité supérieure, ou ouverte, est élargie pour s'adapter au siphon mobile *b*. Chaque sonde de cet assortiment possède une extrémité supérieure exactement de la même dimension. L'astérisque indique le point au niveau duquel le corps de l'instrument commence à augmenter de volume, du côté de l'extrémité supérieure. Au-dessous de ce point l'instrument a un volume uniforme sur une longueur de 7 à 8 centimètres. Le corps de l'instrument, dessiné ici, augmente peu à peu de volume depuis le n° 1 jusqu'au n° 3 environ, à l'extrémité opposée (n°s 5 à 9 de la filière française), ce qui augmente la résistance de l'instrument.— *b*, tube ou siphon recourbé avec un robinet. Un morceau de tube de caoutchouc convient presque aussi bien. J'ai fréquemment observé, et je pense que d'autres en ont fait autant, l'inconvénient considérable qu'il y a à voir le corps de l'instrument se

Quant à la nature de l'action produite sur l'urèthre par la présence *continuelle* d'une sonde, on a prétendu fréquemment que les vaisseaux absorbants étaient excités d'une façon anormale, et que, de cette manière, les tissus disparaissaient. Nous n'avons pas le moyen de déterminer l'exactitude de cette théorie, et je ne crois pas qu'elle soit prouvée. Il ne faut pas oublier qu'une dérivation abondante et rapide de matériaux organiques se fait en même temps par les parois du canal, ce qui peut concourir au même résultat. Cet écoulement, souvent très-abondant, est formé essentiellement de pus, avec des débris de tissus, d'épithélium et quelques corpuscules sanguins. Il est fréquent d'en observer un semblable à la suite d'une plaie, non pas en voie de cicatrisation, mais dans laquelle il survient quelque décomposition, et il est raisonnable de supposer que la disparition d'une partie du rétrécissement est due, jusqu'à un certain degré du moins, à une désagrégation moléculaire résultant de la désorganisation des tissus qui possèdent un faible degré de vitalité, et déterminée par l'influence de la pression. Il semble que le processus agisse plus énergiquement sur les portions rétrécies que sur tout autre point du canal, la pression étant plus considérable à ce niveau. Certainement la pression ne refoule pas les vieux matériaux fibreux du rétrécissement qui siégent en dehors de la muqueuse, ni les dépôts siégeant dans le corps spongieux lui-même; on les retrouve au périnée aussi distinctement avant qu'après le traitement. Ce sont les parties les plus internes qui sont éliminées; mais la persistance des couches extérieures, qui possèdent autant de contractilité que jamais, rend compte de la tendance du rétrécissement à se reformer, souvent peu après le traitement. Ce fait devient bientôt très-gênant pour le malade, à moins que l'on n'ait soin de maintenir le calibre de l'urèthre par la dilatation temporaire longtemps continuée. Quelques auteurs supposent qu'une autre cause de cette récidive rapide doit provenir du processus réparatif qui suit, au niveau des portions rétrécies, le retrait de la sonde. Par sa présence, la muqueuse, du moins en ce point, aurait été éraillée et même ulcérée, ou en tout cas placée dans des conditions telles que de la lymphe plastique se serait déposée à sa surface, et aurait formé un tissu contractile. Mais ceci doit survenir moins fréquemment qu'on ne le suppose à première vue, puisqu'il n'y a pas de rétraction consécutive, à moins qu'il n'existe une destruction de toute l'épaisseur de la muqueuse. Une simple éraillure ne peut donner lieu à rien de plus que ce qu'elle occasionne sur la peau. Il en est de même d'une plaie en suppuration, à moins qu'il n'existe une perte de substance de la peau; nous n'observons pas de rétraction à la suite de l'emploi d'un simple vésicatoire.

Tubes introduits sur conducteur. — Parmi les divers appareils spéciaux

recourber lorsqu'on se sert d'une sonde de petit calibre, ce qui détériore plus ou moins l'instrument et trompe l'opérateur. Or, ces instruments étant creux, leurs parois doivent nécessairement présenter une très-faible épaisseur; voilà pourquoi j'ai cru utile d'employer, pour le n° 1 et les deux instruments plus petits dont je me sers, des sondes dont le corps ait un volume égal au n° 2 (n° 7 de la filière française), et dont les 8 ou 10 derniers centimètres seulement présentent le volume indiqué par le registre. Ce mode de construction donne de la fermeté à l'instrument et ne gêne nullement le passage de la portion de l'instrument, qui doit franchir le rétrécissement pour pénétrer dans la vessie, à moins cependant que le rétrécissement, ne siége dans la partie antérieure du canal, auquel cas une sonde ordinaire conviendra parfaitement. Pour toutes les sondes de dimension plus considérable, le calibre doit rester le même dans toute leur étendue.

employés pour la dilatation des rétrécissements, je dois décrire ici une invention introduite dans la pratique par M. Thomas Wakley pour combattre une des difficultés déjà mentionnées comme une indication de laisser la sonde à demeure; je veux parler de l'incertitude où l'on est, après l'avoir retirée, de pouvoir replacer un petit instrument que l'on a eu beaucoup de peine à faire pénétrer jusque dans la vessie. Dans le traitement d'un rétrécissement étroit par cette méthode, on passe d'abord avec soin une très-petite sonde dans la vessie; à l'extrémité de cet instrument est vissée une petite tige d'acier : le tout forme ce que l'on appelle le *conducteur uréthral*. Une sonde étroite d'argent est passée sur ce conducteur au travers du rétrécissement, de telle sorte que la route exacte étant prise une première fois, tous les efforts subséquents seront, sans aucun doute, dirigés dans le même sens, et cela avec bien plus de facilité que si le conducteur uréthral n'existait pas.

Le même principe dirige chaque degré de la dilatation, c'est-à-dire que chaque instrument successivement peut être glissé au travers du rétrécissement sur celui que l'on introduit le premier. Pour traiter un rétrécissement par la dilatation continue ou permanente, une sonde de gomme élastique est introduite de la même façon, et l'on retire le conducteur.

Sans doute cette méthode paraît posséder quelques avantages pour ceux qui ne sont pas habitués à l'usage des instruments sur le canal de l'urèthre; car, pourvu que le conducteur soit bien dans la vessie, la même route est invariablement parcourue par les sondes qui suivront. Mais le premier point, c'est-à-dire l'introduction du conducteur, est précisément celui par lequel débute toute espèce de traitement, quel qu'il soit, et c'est le point le plus difficile et le plus important. Une fois accompli, le reste du traitement est moins difficile, souvent même comparativement facile, quelle que soit la méthode employée, et le succès dépend moins d'un appareil particulier que du tact et de l'habileté de l'opérateur, qui constituent, après tout, le point essentiel dans le traitement des rétrécissements.

Le docteur Buchanan (de Glasgow) avait employé précédemment une autre méthode de se servir des bougies sur conducteur. Son instrument, qui était appelé le *cathéter composé*, consistait en une bougie métallique pointue, sur laquelle glissait un petit tube d'argent; sur celui-ci glissait un second tube, et sur le second un troisième de la même façon. Chaque tube était un segment de cercle de 6 décimètres de diamètre environ, en sorte que, lorsque l'instrument était recourbé, le glissement pût se faire facilement. L'extrémité uréthrale des tubes était coupée à angle, et l'appareil introduit et employé comme un instrument complet, le but étant d'introduire au travers du rétrécissement tous les tubes qu'il voudrait bien laisser passer, puis plus tard de passer des tubes plus larges sur les premiers (1). Cet appareil a néanmoins été décrit, ces dernières années, comme une invention anglaise moderne.

(1) *London Medical Gazette*, 1841, p. 916, planches. Le docteur Buchanan dit qu'il s'est servi pour la première fois de cet instrument en 1831.

M. Maisonneuve (de Paris) a employé à la fois les sondes sur conducteur et l'action du coin, dans le traitement des rétrécissements. Dans un mémoire adressé par lui, en janvier 1845, à l'Académie des sciences, il décrit ainsi la méthode suivante, qu'il avait adoptée, dans les cas de rétention d'urine suite de rétrécissements au travers desquels il était difficile de passer une sonde. « Ce moyen consiste à introduire d'abord dans l'urèthre une bougie de gomme élastique n° 1 ou n° 2 (excessivement fine), à faire glisser ensuite sur cette bougie une sonde ouverte à ses deux bouts et proportionnée au calibre du canal. Cette introduction de la sonde est rendue facile au moyen d'un fil de soie ou de métal que l'on fixe à l'extrémité externe de la bougie, après l'avoir préalablement passé dans le canal de la sonde. Il suffit, en effet, de pousser doucement la sonde sur la bougie conductrice, en tendant préalablement le fil, pour la faire pénétrer jusque dans la vessie (1). » Il est remarquable de voir combien l'application de ce principe a été inventée par les chirurgiens de divers pays indépendamment les uns des autres. Ainsi, cette méthode a été employée par le docteur Hutton, de Richmond Hospital, à Dublin, en 1835 (2). Plusieurs chirurgiens français, et, parmi eux, M. Maisonneuve, ont à diverses époques réclamé cette méthode comme une invention nouvelle. On avait oublié le fait qu'elle avait été employée par Desault au siècle dernier. Lorsqu'il existait des fausses routes, et que l'on avait plus de difficulté que de coutume à introduire un instrument dans la vessie, il se servait d'une petite sonde élastique, ouverte aux deux bouts, contenant un stylet, avec une extrémité en olive, pour boucher l'extrémité de la sonde introduite dans l'urèthre; ayant atteint le rétrécissement, il enlevait ce stylet, et en passait un autre long de deux pieds, à travers la sonde, jusque dans la vessie, puis il retirait la sonde sur ce conducteur, et s'en servait ensuite pour introduire des sondes de plus en plus volumineuses (3).

Plus récemment, M. Maisonneuve a montré un procédé pour dilater des rétrécissements très-étroits, en se servant d'une façon différente de sa petite bougie conductrice. L'ayant passée au travers de l'urèthre, il vissait, sur l'extrémité saillante au niveau du méat, une autre bougie flexible plus volumineuse que la première, et la repoussait aussi au travers de l'urèthre, la bougie conductrice entrant avec elle dans la vessie, et s'enroulant dans cet organe, à ce qu'il supposait. Le second instrument était remplacé par un plus volumineux, et ainsi de suite, jusqu'à ce que, par une série de bougies, le rétrécissement fût largement dilaté en une seule séance (4).

(1) Maisonneuve, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 13 janvier 1845.

(2) R. J. Graves, *Leçons de clinique médicale*, ouvrage traduit par Jaccoud, 3e édition. Paris, 1871, t. I, p. 715.

(3) Pour plus de détails, voyez le *Traité des maladies des voies urinaires*, par P. J. Desault (Paris, 1797, p. 310), édité par Bichat, réimprimé dans ses *Œuvres chirurgicales* (Paris, 1830). M. Pichauzel a même reçu un prix de l'Académie de médecine de Bordeaux, en 1810, pour cette méthode. Après lui, Amussat l'a employée et M. Rigal l'a recommandée (*De la pierre*, Paris, 1829, p. 22).

(4) Maisonneuve, *Nouveau procédé pour l'uréthrotomie d'avant en arrière* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 14 mai, 1855; — l'*Union médicale*, 26 mai 1855).

MÉTHODE PAR EXPANSION. — On a soulevé quelques objections contre tous les instruments que nous avons décrits jusqu'à présent, à cause de l'érosion de la muqueuse que peut produire le passage, avec une certaine difficulté, même d'une sonde ou d'un cathéter au travers d'un rétrécissement. Cette objection s'applique aussi aux instruments à bout coupé que nous venons de décrire, quels que soient le soin et le fini que le fabricant ait mis dans son travail, puisque tous déploient nécessairement sur les parois du canal une certaine force proportionnelle à l'effet qu'ils doivent produire. Il en résulte que plusieurs chirurgiens ont imaginé des instruments qui, introduits facilement dans les portions rétrécies, peuvent être dilatés dans ce point, et agir ainsi seulement par dilatation excentrique, sans courir le risque de léser le canal par le frottement.

C'est dans ce but que le docteur James Arnott a essayé, il y a cinquante ans environ, d'appliquer la pression d'un liquide à la dilatation des rétrécissements. Il atteignait ce but en passant une sonde de soie vernie, doublée de corde à boyau, au travers du rétrécissement, et en la distendant avec de l'air, de l'eau ou un liquide mucilagineux, et en exerçant des pressions au moyen d'une seringue attachée à cette sonde (1). On ne peut pas dire grand' chose en faveur de ce moyen, pour l'usage quotidien. Il faut que le rétrécissement ne soit ni bien étroit, ni bien difficile à traiter, pour admettre le passage de pareils instruments, et l'on peut aussi bien, dans ces cas-là, le dilater avec une sonde ordinaire. Dans un petit travail, publié récemment par le docteur Arnott, il est dit que cet appareil, « lorsqu'il est fabriqué spécialement dans ce but, peut pénétrer dans un rétrécissement très-dur et très-étroit » (page 16). Il est bon de donner ici cependant les remarques suivantes qu'il ajoute à ce qu'il vient d'énoncer : « Il est plus difficile de se servir d'un dilatateur liquide que d'une bougie, et le chirurgien devrait, s'il voulait avoir un instrument parfait, être jusqu'à un certain point son propre fabricant » (p. 19). Mais, les cas de rétrécissements faciles à franchir ne sont généralement pas difficiles à traiter, et il est inutile de se servir d'appareils compliqués pour leur traitement. — Le principe qui a pour objet de substituer l'expansion à la dilatation au moyen d'instruments coniques, sur laquelle repose l'action mécanique des sondes, est excellent en lui-même; mais, en pratique, un moyen simple et en même temps efficace d'appliquer ce traitement aux rétrécissements étroits est et sera probablement encore longtemps un desideratum (2).

M. Luxmoor a essayé, il y a soixante ans environ, de remédier à cet

(1) James Arnott, M. D., *Stricture of the Urethra*. London, 1819, p. 96 et suiv.

(2) Pour les autres méthodes d'appliquer l'expansion, voyez :

Des instruments à lames saillantes, par Civiale (*De l'uréthrotomie*, Paris, 1849, in-8 avec planches).

Méthode de Leroy (d'Étiolles) par plusieurs tiges métalliques (*Thérapeutique des rétrécissements de l'urèthre*, Paris, 1849, planche, p. 28).

Méthode de Reybard par deux tiges métalliques (*Traité pratique des rétrécissements du canal de l'urèthre*, Paris, 1853, p. 229, 230, planche).

Éponge préparée (*Gazette des hôpitaux*, juin 1854).

inconvénient en se servant d'un instrument métallique à quatre lames, qui peuvent s'écarter, au moyen d'un écrou, de la quantité désirée, dans quatre directions opposées (1). Bien des années après, Leroy (d'Étiolles) a adopté le même principe dans la construction de quelques instruments de dilatation, et, plus récemment, M. Perrève (de Paris) a essayé d'at-

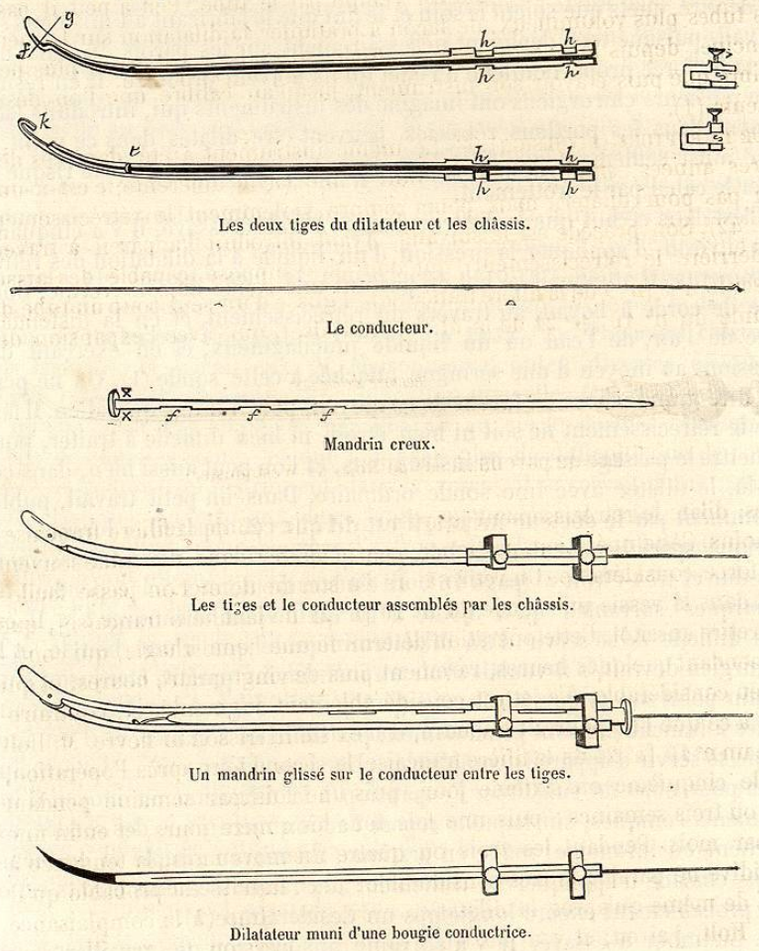

FIG. 41. — Dilatateurs de Perrève.

teindre le même but au moyen d'un instrument formé de deux lames unies à leur extrémité, qui peuvent s'écarter l'une de l'autre au moyen d'une vis, après qu'elles ont franchi le rétrécissement (fig. 41). L'imperfection de cette méthode provient de ce que la dilatation ne se fait que dans une

(1) Thomas Luxmoor, Surgeon Extraordinary to the Prince Regent, etc., *Practical Observations on Strictures*, with plates. London, 1812.

direction seulement, c'est-à-dire latéralement, et de ce qu'il existe entre les deux lames un intervalle dans lequel la muqueuse de l'urèthre tend à faire hernie, et peut alors être lésée par leurs bords. Il remédie à cet inconvénient en passant entre les lames un tube sur un conducteur, de telle façon que, pendant que la dilatation s'opère latéralement par l'écartement des lames, l'intervalle est rempli par le tube. Peu à peu il passe des tubes plus volumineux, de façon à pratiquer la dilatation sur le même principe, depuis le n° 3 [n° 9 de la filière française], qui est le plus petit calibre que puisse avoir son instrument, jusqu'au calibre que l'on désire obtenir (1).

DE LA RUPTURE (DIVULSION). — Le même instrument a été, dans ces dernières années, employé par M. Holt d'une façon différente, c'est-à-dire non pas pour dilater, mais pour rompre violemment le rétrécissement (fig. 42). Son procédé est le suivant : Ayant introduit l'appareil à travers et derrière le rétrécissement, qui doit être supposé capable de laisser passer le n° 3 [n° 9 de la filière française], il glisse d'un seul coup un tube du volume du n° 10 [n° 21 de la filière française], qui, avec l'expansion des

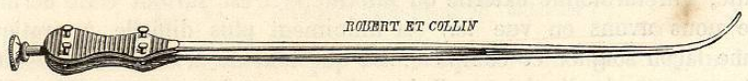

FIG. 42. — Dilatateur de Holt (de Westminster).

lames, dilate le rétrécissement jusqu'au n° 12 [n° 23 de la filière française] au moins. Cette opération, pratiquée avec le chloroforme, demande souvent une force considérable. On retire alors l'instrument, et l'on passe facilement dans la vessie une sonde du n° 10 [n° 21 de la filière française], que l'on retire aussitôt. Cette opération détermine une hémorrhagie, qui continue pendant quelques heures, rarement plus de vingt-quatre heures, et qui est peu considérable. Le jet est considérablement augmenté, et, contrairement à ce que l'on pourrait attendre, il n'existe ni frisson ni fièvre. M. Holt passe un n° 10 [n° 21 de la filière française] le second jour après l'opération, puis le cinquième ou sixième jour, puis une fois par semaine pendant deux ou trois semaines ; puis une fois tous les quinze jours, et enfin une fois par mois. Pendant les trois ou quatre premiers mois, la tendance à la récidive ne paraît pas très-considérable ; plus tard il est probable qu'il en est de même qu'après la dilatation ordinaire. Grâce à la complaisance de M. Holt, j'ai eu, il y a plusieurs années, l'occasion de surveiller avec soin et d'examiner six cas opérés ainsi par lui à l'hôpital. Dans un cas seulement se sont produits des symptômes fébriles très-légers, qui ont disparu en moins de quarante-huit heures. Ces résultats sont plus favorables que je ne l'aurais cru alors à priori. Il y a un fait digne d'être noté, c'est que la rupture complète d'un rétrécissement semble, dans certains cas, être moins sujette à produire des frissons et les autres symptômes

(1) V. Perrève, *Traité des rétrécissements organiques de l'urèthre, etc.* Paris, 1847, in-8, avec 3 planches et 32 figures.

généraux de la fièvre uréthrale que le simple cathétérisme. Ce dernier, porté seulement à un numéro de la filière plus élevé que la limite marquée, produit, dans certains cas, des symptômes généraux graves et beaucoup de douleur, quoique la force nécessaire à la rupture, exercée de dedans en dehors et par un instrument plus volumineux, ne soit suivie d'aucun de ces symptômes.

Cette méthode est maintenant très-fréquemment employée, et plusieurs centaines de cas opérés de cette façon permettent de formuler des conclusions sur sa valeur. Elle a le mérite de la simplicité, car, pourvu que l'on ait passé le premier instrument, le conducteur, à travers le rétrécissement, jusque dans la vessie, l'introduction du large tube qui pratique la rupture n'est qu'une affaire de force. Aucune autre opération pour la cure des rétrécissements ne se fait aussi facilement, et n'est aussi peu susceptible d'échouer. Il faut beaucoup plus de connaissances, de pratique et de tact pour opérer un rétrécissement par une des méthodes d'incision ; mais cette dernière est, je crois, meilleure dans ses résultats que la divulsion dans les cas de rétrécissement vraiment dur, ancien et contractile. Sans doute, l'uréthrotomie externe ou interne (et c'est surtout cette dernière que nous avons en vue ici) est infiniment plus difficile à pratiquer d'une façon soignée et complète. La question de la durée des résultats obtenus après la divulsion est, jusqu'à un certain point, en litige. Mais aucune opération pour guérir un rétrécissement ne peut débarrasser un malade de la récidive. Tôt ou tard les tissus divisés ou rompus reprennent leur influence sur le calibre de l'urèthre, et reproduisent le rétrécissement.

[Parmi les chirurgiens français qui ont employé la divulsion, M. Voillemier, ancien chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Paris, est certainement un de ceux qui ont fait le plus fréquent usage de cette méthode ; il se servait d'un instrument qu'il appelle lui-même *divulseur cylindrique* (fig. 43), composé, comme il le dit : « 1° D'un conducteur formé de deux petites lames d'acier, soudées à leur extrémité vésicale dans l'étendue de 4 centimètres, et courbées dans cette partie comme une sonde. Ces lames sont très-minces, planes en dedans et convexes au dehors, de façon que, réunies, elles forment un petit cathéter fendu dans sa longueur, et dont le diamètre n'est que de 2 millimètres ; 2° d'un mandrin se terminant par une extrémité conique et portant sur son talon un couteau plat. Ce mandrin est plein et cylindrique dans presque toute sa longueur ; deux de ses côtés opposés sont creusés d'une gouttière longitudinale plate, peu profonde, destinée à recevoir les lames du conducteur qui la remplissent entièrement. Les bords de la gouttière étant légèrement rapprochés, la transforment en une véritable rainure en queue d'aronde, d'où les lames du conducteur ne peuvent s'échapper une fois qu'elles y sont engagées. Quand l'instrument est armé, il est parfaitement cylindrique. »

Le conducteur ne varie pas de volume. On peut lui adapter des mandrins de toute grosseur ; mais celui dont se sert généralement M. Voillemier a 7,65 millimètres de diamètre.

La manœuvre opératoire est des plus faciles. « On commence par introduire le conducteur jusque dans la vessie. Cela fait, on écarte un peu ses deux branches et on les engage dans les rainures du mandrin, qu'on enfonce d'un seul coup dans l'urèthre. Alors on retire l'instrument tout armé, ou, si l'on rencontre un peu de résistance, on enlève le mandrin, et ensuite le conducteur.

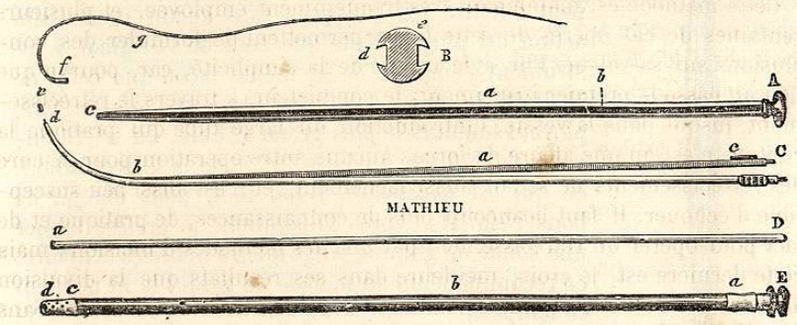

FIG. 43. — Divulseur cylindrique de Voillemier (*).

» L'opération terminée, on place dans l'urèthre une sonde, qu'on laisse à demeure pendant vingt-quatre heures. Vers le dixième ou le quinzième jour, on peut commencer à faire usage des bougies d'étain, pour calibrer le canal, et l'on en prolonge l'emploi suivant les résultats qu'on a obtenus. Le conducteur n'ayant que 2 millimètres de diamètre, son introduction dans l'urèthre est ordinairement très-facile. Pour plus de sécurité, on peut ajouter à son extrémité une petite bougie. Quand on a largement ouvert le rétrécissement avec un gros mandrin, on y fait passer très-aisément une sonde de moyenne grosseur, pour peu qu'on ait l'habitude du cathétérisme. Mais si l'on craint de rencontrer quelque difficulté, comme le talon du conducteur porte un pas de vis, on peut y ajouter un long stylet, qui sevirra à faire glisser jusque dans la vessie une sonde percée par les deux bouts. Une sonde toute de gomme élastique suffirait à la rigueur, mais il vaut mieux que son extrémité vésicale soit mnnie d'un ajutage d'argent de 2 centimètres. Ce bout de métal s'ajuste plus exactement sur le stylet, et ses bords connexes risquent beaucoup moins d'érailler le canal ; il est en outre percé sur les côtés de trous nombreux pour assurer la sortie des urines (1). »]

(1) [Voici quels sont quelques-uns des avantages de cette opération, suivant les termes même, de l'auteur : « La douleur éprouvée par les malades est très-modérée, à cause de la rapidité avec laquelle on enfonce le mandrin. La quantité de sang qui s'échappe est d'une demi-cuillerée à café ; quelquefois plus et souvent moins ; du reste, la petite hémorrhagie est arrêtée bien vite par la sonde qu'on place à demeure dans le canal. Celle-ci, qui doit

(*) A. *Mandrin plein avec bouton au talon : a*, corps cylindrique du mandrin ; *b*, rainure longitudinale ; *c*, extrémité conique du mandrin. — B. *Coupe du mandrin dans son milieu : c*, côtés arrondis ; *d*, rainure en queue d'aronde. — C. *Conducteur d'acier : a*, lames du conducteur légèrement écartées ; *b*, point où elles sont soudées ; *c*, petite plaque servant à saisir le talon de l'instrument ; *d*, pas de vis s'ajustant à la bougie ; *e*, petit ajutage se vissant au bout du conducteur ; *f*, ajutage de la bougie se vissant sur le conducteur ; *g*, petite bougie. — D. *Long stylet : a*, extrémité creuse pouvant s'ajuster par un pas de vis sur le talon du conducteur. — E. *Sonde un peu moins grosse que le mandrin : a*, ajutage mécanique ; *b*, corps de la sonde ; *c*, ajutage métallique percé de trous ; *d*, trou assez grand pour laisser passer le stylet conducteur.