

§ 1. — *Physiologie de la miction.*

L'évacuation de la vessie est un processus périodique dont nous ne connaissons pas encore en détails le mécanisme. Nous nous sommes déjà rallié plus haut à l'opinion défendue par Heidenhain et Colberg, Sauer, Rosenplattner, Dittel et autres, opinion d'après laquelle la réplétion de la vessie par l'urine est possible grâce à la présence d'un sphincter à fibres lisses de la vessie, qui se trouve dans un état de contraction permanente dépendant du système nerveux et désigné sous le nom de tonus. Pendant la miction, l'obstacle opposé par ce sphincter doit être surmonté, et ce phénomène s'effectue grâce à l'action antagoniste des fibres qui dilatent l'orifice de la vessie.

Jurié, qui a étudié ce point en détail, a trouvé un système de fibres longitudinales qui passent de la vessie sur l'urèthre en décrivant dans leur trajet un arc à concavité dirigée en dehors et dont le sommet se trouve au niveau de l'orifice vésical de l'urèthre; quand ces fibres se contractent, elles dilatent l'orifice de la vessie et agissent comme antagonistes du sphincter. Une fois l'orifice ouvert, le processus ultérieur passe, d'après Jurié, par les phases suivantes. Les insertions inférieures des faisceaux longitudinaux étant peu mobiles, l'action de ces derniers consiste en premier lieu à abaisser le sommet de la vessie et à diminuer son diamètre vertical. Dans cet acte, les faisceaux longitudinaux mieux développés de la paroi inférieure paraissent se contracter plus fortement que les faisceaux antérieurs, car dans une vessie distendue, l'ouraque se trouve plus bas en avant, et juste au milieu du sommet de la vessie quand cette dernière est contractée; l'ouraque doit donc être attirée en haut pendant la contraction de la vessie, et ce déplacement ne peut s'expliquer que par un raccourcissement plus grand de la paroi postérieure de la vessie. Le raccourcissement de la vessie dû à la contraction des fibres longitudinales se complique d'une diminution de la cavité vésicale, puisque les fibres se rétractent suivant la corde de leur arc. Quand chez des chiens curarisés on excite la face externe ou la muqueuse de la vessie, on remarque en effet que l'organe diminue tout d'abord suivant son axe longitudinal.

Quant aux fibres circulaires, Jurié pense qu'elles ne se contractent pas en même temps sur toute l'étendue de la vessie; il suppose notamment que les fibres supérieures se contractent avant les fibres inférieures, dont la contraction est un peu empêchée par le poids de la colonne d'urine. Mais c'est là une simple supposition, et on est autorisé à dire que toutes les fibres se contractent en même temps et que le contenu de la vessie, comprimé de toutes parts avec la même force, s'écoule par l'orifice vésical. Nous manquons encore de recherches exactes, ce qui se comprend, quand on envisage les difficultés de la question. Il est très possible que certaines couches de fibres se contractent isolément surtout dans le cas d'irritation locale de la muqueuse. Ce qui plaide en faveur de cette hypothèse, c'est la formation sur la paroi postérieure de la vessie de bourrelets transversaux constatés à l'endoscope et la forme dite en sablier de certaines vessies.

Nous ne possédons pas non plus des faits bien précis sur l'excitation de l'appareil musculaire de la vessie. Les nerfs de la vessie sont nombreux; ils proviennent du plexus hypogastrique et contiennent non seulement des fibres sympathiques, mais aussi des fibres spinales qui se distribuent principalement dans le voisinage de l'orifice de l'urèthre. D'après Budge, les racines des fibres spinales se trouvent dans la moelle lombaire; d'après Kilian et Valentin les nerfs de la vessie se laissent poursuivre jusque dans le cerveau et Budge lui-même dit que la voie d'innervation motrice de la vessie suit les pédoncules cérébraux, les corps restiformes, le bulbe et les cordons antérieurs de la moelle. L'influence de la moelle épinière sur la vessie en repos se manifeste, d'après Appenrodt, en entretenant le tonus; cette conclusion est tirée de ce fait que pendant la destruction de la moelle épinière, la pression monte dans la vessie distendue sans qu'il s'écoule de l'urine, et que cette pression ne s'abaisse ensuite que peu à peu. L'excitation provoquée par la destruction de la moelle augmente donc le tonus, mais ce dernier disparaît entièrement si l'action de la moelle est abolie. Par l'accumulation de l'urine, la vessie est progressivement distendue et ses parois mises dans un certain état de tension; l'irritation mécanique des nerfs sensibles qui en résulte provoquerait une contraction réflexe des muscles expulseurs de la vessie.

Mais cette théorie n'explique pas facilement pourquoi la vessie se vide entièrement; on aurait pu plutôt penser qu'après évacuation d'une partie de l'urine, la tension des parois vésicales ayant disparu, l'irritation mécanique doit cesser. On peut répondre à cette objection en disant que l'écoulement de l'urine par l'urèthre donne lieu à une nouvelle excitation réflexe qui se passe dans les nerfs sensibles de l'urèthre et dans ceux des muscles de la vessie. Cette hypothèse a été confirmée par Appenrodt par des expériences: chez les animaux chloroformisés, on remarque une augmentation de la pression hydrostatique intravésicale quand on porte une irritation chimique, mécanique ou électrique sur l'orifice externe de l'urèthre ou les parties voisines.

Nous ne savons pas, non plus, d'une façon précise de quelle façon la volonté s'exerce sur l'appareil musculaire de la vessie. C'est un fait d'expérience journalière que par la volonté on peut à un certain degré se rendre maître de l'excitation réflexe. L'enfant l'apprend peu à peu et arrive à demander le vase quand il