

À propos des conceptions urologiques d'Aristote *

par Georges ANDROUTSOS ** et Aristide DIAMANTIS

Introduction

Aristote est né en 384 av. J.-C. à Stagyre, ancienne colonie ionienne sur la côte orientale de la Chalcidique. En 323, à la mort d' Alexandre le Grand, dont il avait été le précepteur, il vient à Chalcis d'Eubée, où il meurt l'année suivante d'une maladie d'estomac. Il a été le créateur de l'anatomie et de la physiologie comparées, laissant une œuvre immense qui englobe tous les domaines du savoir. Dans la *Collection aristotélicienne* (400 traités), les écrits zoologiques et biologiques font suite au *Traité de l'âme* et comprennent les *Petits traités d'histoire naturelle* [P.N.], *l'Histoire des animaux* [H.A.], les *Parties des animaux* [P.A.], le *Mouvement et la marche des animaux* [M.A., I.A.], et la *Génération des animaux* [G.A.]. S'y ajoute un *Traité des planches anatomiques*, perdu.

L'appareil urogénital dans les Œuvres d'Aristote

Aristote, dans le cadre de l'étude des parties anoméomères, étudie minutieusement les organes du système urogénital. Il insiste sur la dualité des reins et explique la raison pour laquelle ils sont doubles. "Il semble que parmi les viscères, les uns sont simples comme le cœur, d'autres doubles, comme les reins. La raison qui explique que les viscères sont doubles, c'est qu'il existe deux côtés, le droit et le gauche. Chacun d'eux recherche son semblable. Les organes qui se trouvent au-dessous du diaphragme existent tous en vue des vaisseaux, afin que ceux-ci, qui pendent librement, restent fixés au corps par les liens des viscères ; à chacun des reins aboutit un vaisseau qui vient de la grande veine, mais aussi de l'aorte"[P. A., III, 7]. Pour la fonction des reins, Aristote précise : "Les reins servent au beau et au bien. Ils existent selon leur nature propre pour la sécrétion qui s'accumule dans la vessie, afin que la vessie remplisse mieux son office. Les animaux qui ont le poumon sanguin possèdent tous des reins. Car la nature s'en sert à la fois pour fixer les vaisseaux, et pour la sécrétion de l'excrément liquide. En effet, un canal part de la grande veine pour aboutir aux reins"[P. A., III, 7].

Aristote décrit ensuite la structure anatomique des reins, le système pyélocaliciel et les uretères. "Les reins comportent tous une cavité plus ou moins grande. Ceux de l'homme sont formés d'une multitude de petits reins et ils n'offrent pas une surface plane comme les reins des autres quadrupèdes. Et c'est pourquoi leur guérison est difficile à obtenir chez l'homme, une fois qu'ils sont malades : c'est comme s'il y avait plusieurs reins malades au lieu d'un seul. Le canal qui vient de la grande veine n'aboutit pas dans la

* Comité de lecture du 17 novembre 2007.

** 1, rue Ipeirou, 10433, Athènes, Grèce ; e mail : lyon48@otenet.gr .

cavité des reins, mais se perd dans la masse de ces viscères. C'est pourquoi il ne se trouve pas de sang dans ces cavités et il ne s'y coagule pas après la mort. De la cavité des reins partent vers la vessie deux robustes canaux non sanguins, un de chaque rein, et de l'aorte en viennent d'autres qui sont forts et continus. Cette disposition permet d'une part à l'humeur sécrétoire qui vient de la veine de se rendre dans les reins, et d'autre part au dépôt d'humeur produit par les reins, après avoir filtré à travers la masse des reins, de se déverser au centre, où le plus souvent les reins ont leur cavité. Enfin, à partir du centre et par ces canaux, l'humeur qui déjà ressemble plutôt à un excrément, se distille dans la vessie. Celle-ci est suspendue aux reins : de forts canaux se rendent, en effet, à la vessie. Voilà donc les raisons pour lesquelles les reins existent et le rôle qu'ils jouent [P. A., III, 9]. Au milieu de chacun des reins se rattache une veine creuse et tendineuse, qui s'étend le long du rachis par des passages étroits. Puis ces veines disparaissent dans chaque hanche. Et ces segments de veines parviennent à la vessie”.

Aristote parle ainsi de la place anatomique des reins : “Le rein droit est placé plus haut que le rein gauche et possède moins de graisse que le gauche. En effet, comme le mouvement part de la droite, et que, pour ce motif, la nature du côté droit est plus forte, il faut que toutes les parties, en vertu de leur mouvement, se frayent un chemin vers le haut. Et comme le rein droit s'élève plus haut, le foie est en contact avec lui”. Pour la graisse des reins, son rôle ainsi que ses conséquences, Aristote précise : “Les reins sont les viscères qui ont le plus de graisse, ce qui est nécessaire, puisque l'humeur sécrétoire est filtrée à travers les reins. Cependant, ce n'est pas dans les reins eux-mêmes que se forme la graisse, parce que ces viscères sont compacts, mais elle se développe extérieurement. Donc, pour cette raison, les reins deviennent gros nécessairement par suite des conditions où se trouvent nécessairement les animaux pourvus de reins, mais aussi pour conserver à la nature des reins sa chaleur. Car ces viscères ayant une position extrême ont besoin d'une chaleur plus grande. À défaut de chair, c'est donc la graisse qui sert à protéger les reins. De plus, les reins étant gras, opèrent mieux la décomposition et la coction de l'humeur. Donc, pour ces raisons, les reins sont graisseux, mais le rein droit l'est moins. La cause en est que la nature des parties de droite est sèche et plus mobile. Or le mouvement est contraire à la graisse : il la fait fondre” [H. A., I, 17].

Chez les gens qui souffrent des reins, bien qu'il soit bon que ces viscères soient gras, s'ils le deviennent tout de même trop, des douleurs mortelles surviennent. Donc, quand l'humeur et les gaz restent emprisonnés dans leur reins, la gangrène les emporte rapidement. En effet, par l'aorte et la grande veine l'affection gagne le cœur” [P. A., III, 9].

Pour ce qui est de la vessie, Aristote insiste surtout sur le fait que certains animaux n'en ont pas, et essaie d'expliquer cette particularité. “Les animaux n'ont pas tous une vessie et on dirait que la nature ne veut en donner qu'à ceux qui ont un poumon sanguin. Cette disposition est rationnelle : en effet, par la suite de la surabondance naturelle qu'ils ont dans cette partie, ce sont les plus assoiffés des animaux et ils ont besoin non seulement de la nourriture sèche, mais encore, et en plus grande quantité, de la nourriture humide. La conséquence c'est qu'une humeur se trouve sécrétée en quantité trop grande pour être digérée par l'estomac et évacuée avec ses propres excréments. Il est donc nécessaire qu'il y ait un réceptacle pour cette humeur-là” [P. A., III, 8].

“La vessie est membraneuse, mais elle est d'un genre différent de celui de la membrane ; car elle possède une élasticité et une grandeur convenable. Une fois coupée, la vessie ne se rejoint pas, à moins qu'elle le soit à la naissance de l'urètre où elle le fait très rarement, car cela s'est déjà produit ; la vessie des animaux morts ne laisse passer

aucun liquide et chez les animaux vivants, elle contient des formations sèches d'où proviennent les calculs chez les malades... [H. A., III, 15].

“La vessie se rattache aux conduits qui partent des reins, le long du tuyau qui s'étend vers l'urèthre, elle est fixée dans toute sa circonférence par des membranes minces et fibreuses” [H. A., I, 17].

Pour l'organe génital mâle, Aristote précise son anatomie, son rôle ainsi que le mécanisme de l'érection. “Une partie propre à l'homme est le pénis, à l'extérieur, à l'extrémité du thorax, bipartite ; l'extrémité est charnue, est appelée gland et ne se gonfle pas. Et la peau qui l'enveloppe n'a pas de nom, elle qui une fois coupée, ne se soude pas. Le prépuce est commun à cette peau et au gland. La partie restante est cartilagineuse et prend de l'accroissement” [H. A., I, 13]. “La nature utilise le même organe (pénis) pour l'émission de l'urine et pour le coït. La cause en est que la semence est un liquide. L'organe mâle présente des différences qui correspondent aux différences du reste du corps... C'est la seule partie qui, sans altération morbide, augmente et diminue de volume. Le premier de ces états convient à l'accouplement et l'autre permet l'activité du reste du corps... Le pénis a reçu de la nature une constitution telle qu'il peut se trouver dans l'un ou l'autre de ces états. Car il a à la fois des tendons et du cartilage ce qui lui permet de se contracter ou de s'allonger et se gonfler d'air” [H. A., II, 1].

Par rapport à l'anatomie, la position et le fonctionnement des testicules et des canaux spermatiques, Aristote précise les points suivants. “Sous le pénis, il y a deux testicules, et la peau qui les entoure s'appelle bourse. Les testicules ne sont ni identiques à la chair, ni éloignés de la chair. L'appareil génital se rattache au tuyau de la vessie (la partie la plus extérieure conflue au même orifice. Plus bas, l'un des orifices se porte vers les testicules et l'autre vers la vessie), chez les mâles les testicules s'y rattachent” [H. A., II, 1].

“Les hommes ont les testicules sur le devant du corps, à l'extérieur, pendants. Quant à la différence que présentent, chez les mâles, les organes séminaux, il faut d'abord comprendre à quoi sont destinés les testicules. Les animaux qui n'ont pas de testicules mais de simples canaux, ou ceux qui, tout en ayant des testicules, les ont intérieurement, tous ceux-là sont plus rapides dans l'acte d'accouplement. Ceux au contraire qui doivent être plus modérés pour la copulation, leurs canaux font des replis afin que leur désir ne soit ni violent ni rapide. Voilà pourquoi les testicules ont été organisés. Ils rendent plus modéré le mouvement de la sécrétion séminale : chez l'homme, ils assurent aux canaux un double circuit. Les testicules ne font pas partie des canaux : ils y sont rattachés. Une fois les testicules enlevés, les canaux remontent vers l'intérieur, si bien que les animaux châtrés ne peuvent engendrer ; or, s'ils ne remontaient pas, ces animaux le pourraient. Les testicules sont tantôt à l'extérieur tantôt à l'intérieur : mais comme ils ont besoin d'être couverts et d'avoir une enveloppe qui les protège et assure la coction du sperme (car s'ils étaient refroidis et glacés il ne leur serait pas possible de se redresser et d'émettre la semence), chez les animaux où les testicules sont à découvert, ils ont enveloppe cutanée qu'on appelle le scrotum [G., A, I, 12].

“Il existe, chez tous les animaux vivipares, un orifice pour la sortie des excréments solides et un autre pour les excréments liquides. Aussi ont-ils tous, des parties sexuelles par où sort l'excrément liquide ainsi que le sperme. En effet, c'est en vue de la génération et non de l'émission de l'excrément liquide qu'il existe deux conduits. Et c'est parce que la nature du sperme est liquide que le résidu de la nourriture liquide emprunte le même passage. La preuve en est que tous les animaux produisent du sperme, tandis qu'ils n'ont pas tous d'excrément liquide. Comme il faut que les canaux spermatiques des mâles soient solidement fixés et ne ballottent pas comme d'autre part ils doivent néces-

sairement trouver cette fixité soit sur le devant du corps soit sur la partie dorsale. Il en va de même pour les canaux des mâles, qu'ils aient des testicules ou non. Chez tous, ils sont logés à la partie dorsale, dans la région de la colonne vertébrale puisqu'elle offre continuité et stabilité. Ainsi donc, chez les animaux à testicules internes, les canaux sont solidement fixés dès l'orifice, et il en est de même chez ceux à testicules externes : ensuite, chez ces derniers, les canaux se confondent en un seul conduit aux approches de la verge" [G. A., I, 13]. "Quant aux testicules, ils ont l'allure que voici : des conduits veineux s'étendent de l'aorte jusqu'à la tête de chacun des testicules, et d'autres partent des deux reins ; ceux-ci sont chargés de sang. À partir de la tête sur le testicule lui-même, il y a un conduit plus serré que ceux-là et plus tendineux qui se fléchit de nouveau à l'extrémité du testicule et revient à la tête. À partir de chaque tête, les conduits font jonction en direction de l'avant, vers le pénis. Les conduits qui se replient et ceux qui sont appliqués sur les testicules sont enveloppés par une même membrane, au point de sembler n'être qu'un seul conduit, si on ne divise pas la membrane. De plus, le conduit appliqué contient une humeur sanguineuse, moins sanguineuse pourtant que les conduits supérieurs qui viennent de l'aorte. Dans les conduits qui se replient vers le tuyau qui est dans le pénis, il y a une humeur blanche. Un conduit se porte aussi vers la vessie, qui fait jonction en haut vers le tuyau ; autour il y a comme une gaine, qu'on appelle le pénis. Une fois les testicules eux-mêmes sectionnés ou retranchés, les conduits se retirent vers le haut" [H. A., III, 1].

Conclusion

Aristote fut pendant des siècles une des autorités médicales les plus vénérées et les moins discutables. Transmises et répercutées à travers les âges, ses conceptions sur le corps humain, sa constitution, son fonctionnement, et ses troubles, eurent même souvent le pas sur celles d'Hippocrate et de Galien. Ses écrits sur l'anatomie humaine et animale sont si importants qu'ils lui ont valu d'être reconnu comme le fondateur de l'anatomie comparée. Les conceptions aristotéliennes relatives à l'urologie constituent, plus ou moins modifiées, les bases de toute la théorie antique concernant l'appareil urogénital, jusqu'à ce que Galien, qui s'en est largement inspiré, en propose une autre qui, elle, durera jusqu'au XVII^{ème} siècle.

SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE

- Sources : ARISTOTE - *Histoire des animaux*. Trad. J. Bertier. Gallimard, Paris, 1994. *Les parties des animaux*. Éd. trad. P. Louis. Belles Lettres, Paris, 1956. *De la génération des animaux*. Éd. trad. P. Louis. Les Belles Lettres, Paris, 1961.
- ANDROUTSOS G. - Les racines de l'urologie de la préhistoire à Hippocrate. *Mémoire de la Faculté de médecine Lyon-Sud*, 1982, 40 p.
- BERTIER Janine - *Histoire des animaux*, Gallimard, Paris, 1994, p.3.
- VEGETTI Mario - Entre le savoir et la pratique : la médecine hellénistique. In *Histoire de la pensée médicale en Occident*, Seuil, Paris, 1995, t. I ; p. 71-73.

RÉSUMÉ

Aristote (*Stagyre de Chalcidique, 384 av. J.-C.- Chalcis, 322*). Ses contributions les plus valables sont en anatomie, zoologie et biologie. Par ses recherches et ses écrits en matière d'urologie Aristote a contribué à la fondation de cette discipline.

SUMMARY

Aristotle's most valuable contributions were to anatomy, zoology and biology. With his research and writings concerning urology, Aristotle contributed to the foundation of this discipline.