

## Les conceptions andrologiques de Galien (129-201)

### Galen on andrology (129-201)

M. Karamanou · A. Diamantis ·  
D. Ploumpidis · G. Androutsos

© Springer-Verlag 2009

**Résumé** Galien, après Hippocrate, est le plus grand représentant de la médecine grecque et occidentale. Pendant 15 siècles, l'autorité de la médecine galénique fut incontestable. Dans les *Œuvres de Galien*, l'andrologie occupe une place considérable.

**Mots clés** Galien · Andrologie

**Abstract** Galen is the second greatest representative of Greek and western medicine after Hippocrates. For fifteen centuries, the authority of Galenic medicine was uncontested. In the *Works of Galen*, andrology occupies a significant place.

**Keywords** Galen · Andrology

### Introduction

Galien (Fig. 1), médecin grec établi à Rome, succède historiquement à l'école d'anatomie d'Alexandrie. Il est considéré comme l'héritier spirituel d'Hippocrate ; il a reçu l'influence des écrits aristotéliens et il a bénéficié des acquis de l'école d'Alexandrie [1].

La table chronologique de la vie de Galien est la suivante :

129 après J.-C. : Galien naquit à Pergame, en Asie Mineure. 144-146 : études philosophiques à Pergame. 147-151 : études anatomiques à Pergame. 151-152 : études à Smyrne. 152-157 : études à Corinthe et à Alexandrie. 158-161 : médecin des gladiateurs à Pergame. 161-162 : premier séjour à Rome. 163-168 : retour à Pergame et service militaire à Aquilée. 169-192 : second séjour à Rome, et entre 169 et 175, médecin



**Fig. 1** Galien sur un timbre-poste de la République hellénique

successivement des empereurs Marc Aurèle et Commode. 192-201 : retour à Pergame et mort de Galien.

### Œuvre médicale de Galien

L'œuvre médicale immense de Galien ne sera jamais complètement connue puisque de nombreux manuscrits ont été détruits lors de l'incendie du Temple de la Paix, à Rome (192 ap. J.-C.), puis lors de la destruction de la bibliothèque d'Alexandrie.

Les deux plus grands médecins de la Grèce et de toute la civilisation occidentale restent Hippocrate (460-377) et Galien. La science du second surpassa le savoir du premier. C'est également celui dont l'influence fut la plus durable : du II<sup>e</sup> siècle après J.-C. jusqu'aux alentours du XVIII<sup>e</sup> siècle, il fut la source essentielle de toute la médecine, tant dans le monde chrétien que dans le monde musulman [2]. Son œuvre est l'une des plus volumineuses qui soit ; l'édition

G. Androutsos (✉)  
1, rue Ipeirou, GR-10433, Athènes, Grèce  
e-mail : lyon48@otenet.gr

M. Karamanou · A. Diamantis · D. Ploumpidis · G. Androutsos  
Service d'histoire de la médecine, faculté de médecine,  
université d'Athènes, Athènes, Grèce

Kühn, qui regroupe la plus grande partie de ses traités, occupe 22 volumes, soit environ 20 000 pages ; mais il faut y ajouter d'autres traités qui ne nous sont parvenus qu'en arabe. À signaler que, non seulement il n'existe de traduction complète en aucune langue moderne, mais nous ne disposons d'aucune édition critique de la totalité des textes de Galien [3].

### Andrologie dans les textes de Galien

Dans les œuvres de Galien, l'uroandrologie tient une place non négligeable. Galien a traité de l'anatomie de l'appareil urogénital, ainsi que de sa physiologie, sa pathologie et sa thérapeutique. Il s'est penché, entre autres, sur la pathologie des reins (néphrite, lithiase, colique néphrétique, calculs, hématurie), des uretères (fistules, dilatation, calculs, traumatismes), de la vessie (lithiase, tumeurs, hématurie, rétention d'urine, fistules, infections, dysfonctionnement), de la prostate, des vésicules seminales, de l'urètre, des testicules, des épидидymes (dysfonctionnement du col, du sphincter externe, lithiase, hémospemie, infection, obstruction, incontinence, impuissance, infétilité) [4].

Voici quelques exemples représentatifs des conceptions de Galien sur l'andrologie.

#### La femelle diffère du mâle

D'abord, parce qu'elle est plus froide ; ensuite, parce que ses organes sexuels sont situés en dedans, tandis que ceux du mâle sont à l'extérieur.

« Toutes les parties de l'homme se trouvent aussi chez la femme. Il n'y a de différence qu'en un point... c'est que les parties de la femme sont internes et celles de l'homme externes, à partir de la région dite périnée. Figurez-vous celles qui s'offrent les premières à votre imagination, n'importe lesquelles, retournez en dehors celles de la femme, tournez et repliez en dedans celles de l'homme, et vous les trouverez toutes semblables les unes aux autres. Supposez d'abord avec moi celles de l'homme rentrées et s'étendant intérieurement entre le rectum et la vessie ; dans cette supposition, le scrotum occuperait la place des matrices avec les testicules situés de chaque côté à la partie externe ; la verge du mâle deviendrait le col de la cavité qui se produit, et la peau de l'extrémité de la verge, qu'on nomme maintenant *prépuce*, devient le vagin même de la femme. Supposez à l'inverse que la matrice se retourne et tombe en dehors, ses testicules (*ovaires*) ne se trouveraient-ils pas alors nécessairement en dedans de sa cavité, ne les envelopperait-elle pas comme un scrotum ? Le col jusque-là caché en dedans du périnée, pendant à cette heure, ne deviendrait-il pas le membre viril, et le vagin (avec la vulve) de la femme qui est un appendice cutané de ce col, ne

tiendrait-il pas lieu de ce qu'on nomme le prépuce ? Ce renversement serait suivi du changement de position des artères, des veines et aussi des vaisseaux spermatiques ; car on ne saurait trouver dans l'homme une seule partie en surplus, la position seule est changée : les parties internes dans la femme sont externes chez l'homme » [5].

Cette idée que les parties génitales de l'homme et de la femme sont similaires, les unes externes et les autres internes, restera. L'idée que, si les organes génitaux femelles restent internes, c'est parce que la femelle est trop faible, imparfaite et trop froide pour les extérioriser se retrouve encore, aux <sup>xvi</sup><sup>e</sup> et <sup>xvii</sup><sup>e</sup> siècles, chez Ambroise Paré et Roger Bacon [6].

« Le mâle a des testicules d'autant plus forts qu'il est plus chaud. Le sperme qui y naît, arrivant au dernier degré de coction, est le principe formateur de l'animal. D'un seul principe sagement imaginé par le Créateur, celui d'après lequel la femelle est plus imparfaite que le mâle, découlent donc toutes les dispositions utiles à la génération de l'animal ; chez le mâle toutes choses contraires : un membre allongé très convenable pour la copulation et l'émission du sperme, et ce sperme même abondant, épais et chaud » (Galien, op. cit., T. I, L. XIV, Ch. VI ; 270).

#### Le sperme de la femme n'est pas fécond par lui-même

Il a besoin d'être mêlé au sperme du mâle. Époque de la distinction des sexes pendant la vie fœtale. À quelles causes tient cette détermination sexuelle ? D'abord à la disposition différente des vaisseaux utérins et testiculaires, à droite et à gauche, d'où résulte une différence dans le tempérament des parties auxquelles se rendent ces vaisseaux. D'un autre côté, la supériorité est assurée aux parties droites, à cause de leurs rapports directs avec le foie. Faut-il comprendre que le testicule droit est plus fort que le gauche. Exception à la règle.

« Ne pensez donc pas que le sperme se meuve d'après un certain principe pour la génération des mâles, et d'après un autre pour celle des femelles. Dans ce cas, en effet, il n'existerait pas de principe d'un animal identique si le sperme était sujet à des mouvements tout à fait différents... Le sperme femelle est plus imparfait dans son mouvement, et le sperme mâle plus parfait en raison de l'inégalité dans le froid et le chaud... Ceux qui croient que la femelle émet un sperme fécond ne trouvent pas étonnant que le fruit conçu soit une femelle, quand les mouvements de ce sperme sont plus forts que ceux du mâle. Mais d'abord, ces gens ne comprennent pas qu'ils supposent deux principes de mouvement en lutte l'un avec l'autre. En effet, si le sperme de la femelle a essentiellement un principe de mouvement, il a absolument le même que celui du mâle et a besoin d'être mêlé à ce dernier et d'agir ainsi désormais avec lui. Ou s'il n'a pas besoin de cette union, qui empêchera la femelle

répandant sa semence au-dedans d'elle-même d'amener à perfection le fœtus ? Et cependant, cela ne se voit pas, il est donc évident qu'elle a absolument besoin du sperme mâle. Si elle en a besoin, celui-ci se mêle nécessairement au sien, et tous deux combinent leur mouvement en un seul ; car il n'est pas possible que l'un se mouvant d'une façon et l'autre d'une autre façon, ils concourent à la génération d'un animal unique... » (Galien, op. cit., T. I, L. XIV, Ch. VII ; 271).

« Jamais on n'a vu une femme concevoir une môle ou tout autre produit analogue sans le concours de l'homme... Il vaut donc mieux supposer que le sperme du mâle est le principe du mouvement et admettre que le sperme de la femelle contribue avec le sien à la génération de l'animal » (Galien, op. cit., T. I, L. XIV, Ch. VII ; 272).

« En vertu de ce principe unique, les anatomistes eux-mêmes vous en instruiront, au moment où le sperme descend dans l'utérus, et même longtemps encore après, il n'y a de forme pour aucune des parties génitales, et l'on ignore si le fœtus même est mâle ou femelle ; plus tard seulement, la distinction s'aperçoit et devient nette, la cause de ce fait tenant en partie au sperme lui-même, en partie à la matrice. Comment l'une de ces causes réside-t-elle en lui dès l'origine, comment l'autre survient-elle plus tard, c'est, il me semble, ce que je vais prouver par des démonstrations évidentes trouvées en disséquant...

On remarque, pour les vaisseaux seulement qui se rendent aux reins, une particularité qui ne se trouve dans aucun autre des rameaux issus de la veine cave ni de ceux qu'engendre la grande artère (*aorte*). En effet, tous ces rameaux sortent par paires du même point de l'un et de l'autre vaisseau ; au contraire, pour les veines et les artères issues des grands vaisseaux et qui se rendent aux reins (*artères et veines émulgentes*), ils n'ont pas leur origine au même point, mais autant le rein droit est plus élevé, autant le lieu d'origine des vaisseaux qui s'y rendent est aussi plus élevé que celui des vaisseaux destinés à l'autre rein. À la suite de ces vaisseaux, les artères et les veines qui se rendent par paires aux parties génitales pouvaient se détacher du même point. En effet, les unes ne vont pas à un organe élevé et les autres à un organe bas, puisque les deux testicules sont sur la même ligne. Pourquoi donc, parmi les vaisseaux qui s'y rendent, ceux qui vont au testicule droit naissent-ils des grands troncs vasculaires couchés sur le rachis, la veine de la veine cave, l'artère de la grande artère ? Pourquoi ceux qui vont au testicule gauche chez les mâles naissent-ils non plus des mêmes grands vaisseaux, mais de ceux qui se portent aux reins ? C'est évidemment pour que le testicule gauche chez les mâles reçoive un sang encore impur et chargé de superfluités, humide et séreux ; de là, il résulte aussi que les organes, eux-mêmes, qui reçoivent le sang, n'ont pas un tempérament identique. De même, en effet que le sang pur est plus chaud que le sang chargé de

superfluités, de même aussi les parties droites nourries par ce sang sont plus chaudes que les parties gauches » (Galien, op. cit., T. I, L. XIV, Ch. VII ; 273-274).

« Dès le principe, d'ailleurs, ces parties avaient une supériorité naturelle. Nous avons souvent, en effet, démontré la justesse de cette remarque d'Hippocrate, que les parties situées en ligne droite (*c'est-à-dire, directement au-dessous les unes des autres*) tirent nécessairement un plus grand profit de leurs communications réciproques. Ne vous étonnez donc plus si la matrice droite et le testicule situé de ce côté, en raison non seulement de la différence de leur nourriture, mais encore de leur situation en ligne droite avec le foie, sont beaucoup plus chauds que la matrice et le testicule gauches. Or, si cela est démontré, et si l'on convient que le mâle est plus chaud que la femelle, il n'est plus illogique de prétendre que les parties droites engendrent les mâles et les parties gauches les femelles... » (Galien, op. cit., T. I, L. XIV, Ch. VII ; 274-275).

« ... De même, le testicule droit est généralement plus fort que le testicule gauche ; mais chez tel ou tel en particulier, il peut arriver que le gauche soit le plus fort. Le plus souvent, en effet, le testicule gauche est plus variqueux que le droit, et par conséquent le scrotum qui l'entoure est plus lâche. D'un autre côté, vous trouverez des cas assez nombreux où le testicule droit est affecté d'une débilité congénitale ; dans ces cas le testicule gauche est plus fort. Si par hasard le rein droit se trouve placé près de l'autre, on voit alors des vaisseaux, qui s'y distribuent, partir des rameaux qui se rendent, chez le mâle, au testicule droit ; chez la femelle à la matrice située de ce côté... » (Galien, op. cit., T. I, L. XIV, Ch. VII ; 275).

### **De la cause organique et matérielle du plaisir qui accompagne l'acte vénérien**

Cette cause réside dans l'humeur séreuse et mordicante que les vaisseaux du côté gauche versent dans les organes génitaux un pneuma abondant et chaud qui cherche à s'exhaler dans le liquide prostatique, enfin dans le sperme lui-même.

« Pourquoi une très vive jouissance est-elle attachée à l'usage des parties génitales, pourquoi chez tous les animaux arrivés à la vigueur de l'âge, cet usage est-il précédé d'un désir furieux ? C'est ce que nous allons dire. Nous ne recherchons pas la cause première et principale, car nous avons dit précédemment que la nature a imaginé ces moyens pour assurer l'éternelle jeunesse et la perpétuité de l'espèce ; il s'agit de la cause matérielle et organique. Si ce désir, si cette jouissance existent chez les animaux, ce n'est pas seulement parce que les dieux créateurs de l'homme ont voulu leur inspirer un violent désir de l'acte vénérien, ou attacher à son accomplissement une vive jouissance, mais parce qu'ils ont disposé la matière et les organes pour obtenir ces résultats...

S'il faut en preuve des grandes et admirables œuvres de la nature apporter des petits et misérables exemples pour éclaircir notre explication, songez qu'à l'égard de ces humeurs séreuses échauffées, il s'opère quelque chose de semblant à ce qui arrive souvent par suite d'amas sous-cutané d'une humeur mordicante, dont le mouvement excite un titillement et une démangeaison agréable. Lors donc qu'il n'existe non pas seulement une humeur semblable qui a besoin d'être évacuée et qui, en conséquence, stimule et pousse à l'excrétion, mais encore un pneuma abondant et chaud, lequel demande à s'exhaler, on doit penser que la jouissance doit être excessive et incroyable. Si de plus ces parties ont été douées par la nature d'une sensibilité bien supérieure à la peau, en vue de la même utilité, il ne faut pas s'étonner de la vive jouissance dont ces parties sont le siège, ni du désir précurseur de cette jouissance ; on doit l'attribuer à ce que le plus souvent aussi les vaisseaux afférents au rein droit envoient directement des ramifications à la matrice. En effet, ces superfluités séreuses devant avoir une double utilité, la première d'augmenter le froid des parties gauches, la seconde d'attacher à l'usage des organes un puissant désir et une vive jouissance...

Ces conditions trouvent encore un autre appui non médiocre dans les corps glanduleux situés de chaque côté du col de la vessie (*prostate*), lesquels renferment une humeur semblable au sperme, mais beaucoup plus ténue. Nous dirons bientôt de quelle nature elle est. Quant au sperme lui-même, il est chargé de pneuma et présente un aspect écumeux, en sorte que s'il vient à se répandre au-dehors, il offre bientôt un volume beaucoup moindre qu'au moment de son émission ; il se sèche rapidement à cause de sa viscosité, au lieu de persister longtemps comme la pituite et le phlegme qui ne se séchent pas et conservent le même volume. En effet, ces humeurs sont ténues, aqueuses et non cuites ; celle qui constitue le sperme est épaisse, visqueuse et pleine de pneuma vital. » (Galien, op. cit., T. I, L. XIV, Ch. IX ; 279-280).

### **Comment le sperme est élaboré dans les vaisseaux et dans les testicules ?**

Comment devient-il de plus en plus blanc au fur et à mesure qu'il avance vers ses réservoirs, où il prend une couleur exactement blanche ? Disposition des canaux déférents. À quoi sert l'érection générale des organes génitaux qui accompagne l'acte vénérien ?

« Lors donc le sperme pénètre dans une région convenable, il devient le principe générateur d'un animal ; quand il tombe au contraire dans une région qui n'est pas favorable, le pneuma l'abandonne bientôt en s'échappant, et il ne reste que l'humeur visqueuse qui s'affaisse sur elle-même. Voici la cause de la génération de cette viscosité : parmi les vaisseaux qui se rendent aux testicules des mâles,

la veine est superficielle, l'artère est profonde, toutes deux faisant des circuits innombrables comme les vrilles de la vigne enroulées en mille spirales. Dans ces circuits, le sang et le pneuma portés aux testicules subissent une coction aussi exacte que possible ; on voit clairement que l'humeur contenue dans les premières spirales a encore l'apparence du sang, que dans les suivantes elle devient de plus en plus blanche jusqu'à ce qu'elle acquière une entière blancheur dans les dernières de toutes, dans celles qui aboutissent aux testicules. Les testicules creux et caverneux reçoivent l'humeur qui a déjà subi un commencement de coction dans les vaisseaux, la cuisent à leur tour et, chez les mâles, la rendent parfaite pour la procréation de l'être animé, parce qu'ils sont plus volumineux, plus chauds, et que le sperme y arrive élaboré déjà plus complètement par suite de la longueur des circuits et de la puissance des vaisseaux.

Lors donc que les testicules, après l'avoir reçu (le sang transformé en sperme), l'auront élaboré, ceux des mâles complètement, ceux des femelles imparfaitement, il est évident qu'un autre vaisseau devra le prendre à son tour et le conduire vers l'excrétion. Ici, il est impossible, si l'on est familiarisé avec la dissection des parties, de ne pas admirer l'art de la nature. Comme le mâle devait émettre le sperme au-dehors, il en résulte que les vaisseaux qui le prennent à la sortie des testicules (*canaux déférents*) se sont dirigés vers la verge et ont débouché dans le canal qui s'y trouve et par lequel l'urine est portée en dehors (*canal de l'urètre*).

On doit admirer ces œuvres de la nature, comme aussi l'érection générale des parties génératrices dans le coït, érection dont l'effet simultané est de maintenir droit et ouvert le col de la matrice, tandis que, nous le disions précédemment, le sperme est éjaculé. Les épilepsies graves et l'affection nommée *gonorrhée* peuvent vous instruire combien contribue à l'émission du sperme cette espèce de spasme qui accompagne l'acte vénérien. En effet dans les épilepsies graves, le corps entier, et avec lui, les parties génitales étant en proie à un spasme violent, il y a émission de sperme. Dans la gonorrhée, les vaisseaux spermatiques seuls sont affectés. Cette tension, qu'ils subissent dans les susdites maladies, a lieu aussi dans le coït et cause l'émission du sperme. » (Galien, op. cit., T. I, L. XIV, Ch. X ; 281-283).

### **Utilité du liquide muqueux qui s'échappe chez l'homme (avec le sperme) et chez la femme pendant le coït**

Des parastates glanduleux et des parastates variqueux. « Le liquide engendré dans les corps glanduleux (*prostate*) s'écoule dans le méat urinaire, chez le mâle. Les utilités de ce fluide sont d'exciter à l'acte vénérien, de provoquer la jouissance durant le coït et de lubrifier le canal urinaire. Il présente de plus une utilité spéciale chez le mâle, car il existe une grande ressemblance entre le sperme des testicules de la

femelle et le liquide contenu dans les corps glanduleux chez le mâle. En effet, la force et la chaleur du mâle élaborent le liquide de ces corps, de sorte qu'il ne le cède en rien au sperme de la femelle. C'est pourquoi, je pense, on n'hésite pas à nommer vaisseaux spermatiques les conduits qui partent de ces corps, et Hérophile, le premier, les a appelés *parastates adénoïdes (glanduleux)*, réservant le nom de *parastates cirsoïdes (variqueux-canal déférent)*, à ceux qui naissent des testicules. Non seulement ce fluide excite à l'acte vénérien, mais encore il procure du plaisir en s'écoulant et lubrifie le canal urinaire ; c'est ce que démontrent les faits suivants : ce liquide coule évidemment du vagin chez la femme au moment où elle ressent du coït la plus vive jouissance, et se répand visiblement sur le membre de l'homme. Les eunuques, eux-mêmes, paraissent éprouver une certaine jouissance de cet écoulement. Après cela, vous n'avez pas à rechercher une preuve plus convaincante de ce que j'avance. La nature même de ce liquide indique qu'il est propre à humecter et à amollir le canal de l'urètre. Ayant en effet une certaine viscosité et l'épaisseur de l'huile, il lubrifie le canal pour qu'il ne se dessèche pas, ne s'affaisse pas et ne s'oppose pas au rapide passage de l'urine et du sperme...

Nous avons vu dernièrement un homme, chez qui, toutes les parties génitales étaient grêles, atrophiées, ridées et desséchées, en sorte qu'il lui était impossible d'uriner s'il ne s'était d'abord accumulé dans sa vessie une grande quantité d'urine, attendu que son canal était sec et que les parois retombaient sur elles-mêmes. Cet homme avait donc besoin qu'une urine abondante s'élançât d'en haut avec une force et une impétuosité capables d'ouvrir le méat ; autrement il ne pouvait uriner. Sa guérison a témoigné de la justesse de notre opinion sur la cause de mal. En effet, en humectant toute cette région avec des onguents huileux, en réparant ses forces par l'alimentation, car tout le corps généralement et surtout les parties affectées étaient excessivement maigres, nous avons rendu la santé à cet homme.

Dans le coït, l'humeur (prostatique) s'échappe abondamment avec le sperme ; le reste du temps elle coule peu à peu ; aussi ne s'en aperçoit-on pas. En conséquence, un individu chez qui les excès vénériens avaient épuisé cette humeur, et qui avait peine à uriner, comme dans le cas précédent, ne nous a-t-il pas paru mal traité par la prescription d'un régime fortifiant... » (Galien, op. cit., T. I, L. XIV, Ch. XI ; 284-286).

### Situation, trajet et structure des vaisseaux spermatiques

« Il était mieux, nous l'avons dit précédemment, que chez les mâles, les testicules et les conduits spermatiques fussent plus grands (que chez les femelles). En effet, les testicules étant situés de chaque côté à la racine de la verge (*κωνλόζ*), si la nature n'avait pas imaginé un autre expédient dans la conformation des vaisseaux spermatiques, non seulement

elle ne les eut pas faits plus grands que ceux de la femelle, mais encore elle les eut faits plus petits. Elle a trouvé pour eux un long circuit, en les dirigeant d'abord vers les fosses iliaques, puis en les faisant redescendre à travers les parties internes jusqu'à la naissance de la verge, où ils devaient lancer le sperme (*canaux éjaculateurs*) : c'est en cet endroit qu'elle les a rendus sinueux, les élargissant et les dilatant considérablement, disposant de tous côtés autant que possible des réceptacles nombreux pour un sperme abondant.

... Chez les mâles, les vaisseaux spermatiques n'ont pas une médiocre supériorité sur ceux des femelles... ils sont en longueur, en profondeur, en largeur bien plus considérables. C'est par ces causes mêmes que chez les femmes les testicules sont excessivement petits et se trouvent de chaque côté des matrices dans les régions épigastriques, et que ceux des hommes, d'une dimension bien plus grande, ont été placés à l'écart au bas des régions du ventre, afin de ne les toucher en aucune façon. En effet, si la nature les eut également placés dans le ventre, outre qu'ils eussent été à l'étroit et qu'ils eussent diminué l'espace que devaient occuper les parties situées en cette région, la longueur des vaisseaux spermatiques aurait été diminuée ; c'eût été une conséquence nécessaire. Dans l'état présent, ces vaisseaux, qui tour à tour remontent et redescendent, ont une longueur considérable. Dans l'autre supposition, ils se borneraient à redescendre et perdraient ainsi toute la moitié de leur longueur actuelle. » (Galien, op. cit., T. I, L. XIV, Ch. XII ; 287-288).

### De la protection que les vaisseaux spermatiques reçoivent des os du bassin

Disposition et utilité des vaisseaux destinés à nourrir les organes génitaux et des nerfs qui accompagnent ces vaisseaux. Que le volume de ces nerfs est exactement proportionné aux usages qu'ils ont à remplir.

« Quant à la grandeur des vaisseaux spermatiques, il faut admirer la nature qui, à leur sortie des testicules, les dirigeant d'abord vers les fosses iliaques, les a ramenés de nouveau vers le membre du mâle, puis les a ouverts dans le canal qui part de la vessie, et par lequel l'urine est excrétée. Si la nature mérite notre admiration, c'est non seulement pour avoir imaginé un si long circuit en vue de la longueur, mais encore pour avoir pourvu à la sécurité de ces vaisseaux. En effet, le conduit qui commence à partir du péritoine (*canal inguinal*) et dont elle s'est servie comme d'un tuyau pour amener les vaisseaux nourriciers des testicules, elle l'emploie pour faire remonter le vaisseau spermatique, faisant de ce seul conduit une protection commune aux trois espèces de vaisseaux. De là, les ramenant en bas, elle les garantit latéralement par les ischions, en avant par le pubis, en arrière par l'os large (*sacrum*).

Comment s'opère cette merveilleuse combinaison des susdits os ? C'est ce qu'on a de la peine à expliquer. À l'extrémité de l'épine se trouve l'os large appelé *sacré*. De chaque côté s'unissent à lui deux os d'une dimension beaucoup plus considérable et d'une forme beaucoup plus variée, dirigés pour leur plus grande partie vers les fosses iliaques (*os des îles*), s'avancant un peu sur les côtés et en bas (*ischion*), et à leurs parties antérieures (*pubis*), ils marchent à la rencontre l'un de l'autre par des apophyses arrondies d'une dimension notable, et dans cet endroit, ils se rattachent entre eux au moyen d'un cartilage.

Toutes ces parties susdites, ayant leurs surfaces internes convexes ou concaves et polies, forment une voûte osseuse qui couvre et protège à la fois toutes les autres parties de l'animal renfermées dans l'intérieur de la cavité, et aussi, les vaisseaux spermatiques. La vessie est située la première sous les os du pubis. C'est ainsi que les anatomistes appellent ordinairement les apophyses arrondies des os qui adhèrent les unes aux autres. Après la vessie descendent les vaisseaux spermatiques. Ces vaisseaux étant longs, et se trouvant dans la nécessité de subir une tension et un violent mouvement spasmodique pendant le coït, ont reçu de la nature une tunique très robuste. Ce mouvement des vaisseaux étant plus prononcé chez le mâle, la tunique a été fortifiée pour les parastates variqueux. De même, les parastates glanduleux (*prostates*) ont été créés beaucoup plus faibles que ceux-ci, attendu qu'ils sont très petits et renferment une humeur de consistance légère. Telle est l'équité de la nature ; elle répartit selon l'importance des organes la force et la faiblesse, et toutes les autres qualités.

En effet, les nerfs sont d'une dimension médiocre, les veines et les artères non seulement sont très considérables, mais encore y arrivent par doubles paires ; il en vient une des régions des reins, laquelle se distribue dans les testicules, une autre dérivée des vaisseaux, couchée sur l'os sacré (*vaisseaux hypogastriques*), s'insère sur les parties inférieures à l'endroit d'où part ce qu'on nomme la verge (*vaisseaux honteux internes*). En effet, toutes les parties du membre viril sont nourries par ces vaisseaux.

Ces vaisseaux offrent deux utilités, l'une comme grands, l'autre comme doubles. Les testicules réclament aussi des vaisseaux considérables, non seulement parce qu'ils se nourrissent, mais encore parce qu'ils engendrent le sperme. Tout le monde comprend que la paire d'artères et de veines qui arrivent aux parties génitales dans le but unique de nourrir, ne devait pas renfermer de sang impur, ni être chargée de superfluités, tandis que l'autre paire, destinée non pas seulement à nourrir, mais à fournir quelques autres utilités que nous signalions tout à l'heure dans les vaisseaux venus des reins, devait contenir un sang séreux, âcre, non entièrement utile. Pour ces motifs donc, les vaisseaux venus de la région de l'os large dérivent des grands vaisseaux

situés dans le voisinage. Vous ne sauriez trouver une autre région plus rapprochée qui, par une voie plus courte, amène aux parties génitales des veines, des nerfs et des artères.

En faisant partir des reins l'autre tronc des veines, elle paraîtrait avoir, par oubli de ce principe, commis une erreur, si l'on ne connaissait les utilités précédemment indiquées des vaisseaux descendus d'en haut... Chez les mâles, dont les testicules sont suspendus, les veines et les artères qui s'y rendent en partant des reins sont longues.

C'est ainsi que la paire de nerfs s'étend et se distribue avec les vaisseaux dérivés de la région du sacrum, de la même façon que font tous les nerfs avec les veines et les artères qui aboutissent aux autres parties. Si les vaisseaux nourriciers ont besoin d'être amenés soit par le plus court chemin, soit par des régions sûres, il est juste, évidemment, que les nerfs participent à ces deux avantages, en sorte qu'ils dériveront des mêmes lieux et seront amenés par la même voie. Comme les parties génitales reçoivent par surplus les veines et les artères descendantes, c'est avec raison qu'aucun nerf issu de la région lombaire de la moelle ne les y accompagne, car il n'était pas également avantageux que ce nerf fût conduit par un long chemin, mais il convenait que l'épaisseur des nerfs fût exactement mesurée à leur utilité. En effet, la distribution des nerfs dans toutes les parties ayant trois buts : la sensation dans les organes sensibles, le mouvement dans les organes moteurs, la connaissance des choses susceptibles de léser dans tous les autres ; les matrices tout entières, les testicules et tout ce qui constitue le scrotum, avaient besoin des nerfs très peu nombreux, puisque ces parties ne servent ni pour une sensation exquise, ni pour un mouvement volontaire, ni comme les intestins pour le transport des superfluités.

La verge du mâle et les autres parties qui constituent le pudendum lui-même, ayant besoin d'une sensation plus parfaite en vue de la copulation, ont avec raison reçu des nerfs plus nombreux. En effet, le pudendum seul dispose de nerfs considérables. En conséquence, cette paire de nerfs n'est pas aussi tenue que celles du foie, de la rate et des reins ; elle n'est pas non plus aussi considérable que celle de l'estomac, mais autant que possible elle tient le milieu pour le volume, parce qu'elle offre une double utilité pour les organes génitaux. Dans quelques parties, elle sert aux mêmes usages que les nerfs du foie et des reins ; et, dans le pudendum, à remplir les fonctions attribuées aux nerfs gastriques. » (Galien, op. cit., T. I, L. XIV, Ch. XIII ; 289-293).

### **De l'insertion des vaisseaux spermatiques sur l'épididyme et de la nécessité de ce corps intermédiaire**

#### *Des muscles crémasters*

« Pourquoi la nature, au lieu d'insérer le vaisseau spermatique sur les testicules eux-mêmes, a-t-elle établi

entre eux ce qu'on nomme épидидyme ? Parce que les testicules eux-mêmes très lâches, caverneux et mous, n'auraient pu avec sécurité se trouver réunis à des vaisseaux spermatiques denses, forts et durs. La nature a donc ici encore évidemment fait ce que déjà souvent nous avons démontré. Elle ne met pas en contact des corps de substances opposées, elle cherche toujours à établir entre eux quelque lien d'union de nature intermédiaire. En effet, autant les épидидymes le cèdent aux vaisseaux spermatiques pour la force, la densité et la dureté, autant ils sont supérieurs aux testicules. Il y a plus, la portion des épидидymes en contact avec les vaisseaux spermatiques est très dure, celle qui est en contact avec les testicules est très molle, et toutes les parties intermédiaires l'emportent dans une proportion graduée sur leurs voisines. Les parties plus proches des vaisseaux spermatiques sont très dures, et les plus proches des testicules sont très molles par la même raison...

Comme les testicules du mâle sont suspendus, il leur arrive à chacun d'eux un muscle (*crémasters*) des fosses iliaques, afin qu'ils participent au mouvement volontaire... » (Galien, op. cit., T. I, L. XIV, Ch. XIV ; 295-296).

## Discussion

Galien prétend que l'appareil génital de la femme est semblable en creux à celui de l'homme, chez qui il est saillant. Il soutient, contrairement à Aristote, que la femme participe à la procréation par sa semence. Il se distingue d'Hippocrate en soutenant que la procréation résulte du mélange des deux spermatozoaires dans l'utérus.

Influencé sans doute par Platon et Aristote, Galien se comporte en finaliste convaincu. Il critique la discordance des opinions d'Aristote et d'Hippocrate (pour Aristote, la femelle est imparfaite, une sorte de mâle stérile ou mutilé, pour Hippocrate, la femme, comme l'homme, possède une semence masculine et féminine). Son analyse comparée de l'anatomie des appareils génitaux de l'homme et de la femme l'amène à la conclusion que toutes les parties de l'homme se trouvent aussi chez la femme ; il n'y a de différences qu'en un point : les parties de la femme sont internes et celles de l'homme externes. Le prépuce qui recouvre le gland correspond au vagin, le gland de la verge au col de l'utérus, les bourses représentent l'utérus qui serait sorti du corps.

Pendant des siècles, les savants vont retenir que la femme est l'envers de l'homme, une image que le médecin de Pergame avait peut-être voulue surtout métaphorique. Si Galien ne pouvait pas appuyer sa description sur l'observation à partir de dissections, il avait sûrement observé des cas de femmes atteintes d'un prolapsus utérin,

c'est-à-dire d'une descente de l'utérus qui saille alors à l'orifice de la vulve [7].

Galien explique pourquoi les organes génitaux sont saillants chez l'homme normal et non rentrés comme chez la femme. Il se déclare convaincu de la position idéale du pénis de l'homme, après avoir passé en revue toutes les alternatives possibles. S'il avait été toujours en érection, outre qu'il aurait été très exposé, il serait encore gênant pendant tout le reste du temps, ne devenant utile qu'au seul moment du coït. S'il avait été perpétuellement flasque, il aurait été dans ce cas complètement inutile, ne pouvant jamais remplir la fonction pour laquelle il a été créé. Puisqu'il est alternativement relâché et en érection, on doit d'abord admirer que la disposition indiquée comme nécessaire par le raisonnement soit précisément celle qui existe et, reprenant l'analyse aristotélicienne, Galien conclut que, de tous les animaux, l'homme est le plus parfait, en ajoutant, dans le même esprit, de même dans l'espèce humaine, que l'homme est plus parfait que la femme.

Il explique la supériorité de l'homme par sa chaleur. Faute de chaleur, pendant la vie fœtale, les organes génitaux ne peuvent descendre dans le ventre et saillir à l'extérieur : c'est le cas de la femme dont le tempérament est froid. Galien croit comme Aristote que les organes génitaux des êtres vivants féminins sont façonnés à l'intérieur et ne peuvent s'étendre à l'extérieur, car leur nature est tout entière, trop faible et trop inachevée.

Selon Galien, la formation des organes repose sur les variations de température et d'humidité : la chaleur dilate tandis que le froid rétrécit ; sous l'action de la chaleur, des organes tels que les testicules sont extériorisés chez l'homme tandis que chez la femme, ils restent internes ; le sexe est un plein saillant chez l'homme alors que, chez la femme, il se rétracte en une cavité, le vagin.

## Références

1. Albert M (1894) Les médecins grecs à Rome. In : Albert M (ed) Les Grecs à Rome. Hachette, Paris, pp. 267-268
2. Boussel P (1961) Présence de Galien. Union Latine d'Éditions, Paris, p. 11
3. Melun A (1932) Galien. Thèse de médecine, Jouve, Paris, p. 13
4. Androutsos G (2002) Galien (129-201) et la première preuve expérimentale de la fonction urétérale. Prog Urol 12:1341-1345
5. Galien (1994) Œuvres médicales choisies. Traduction de Charles Daremberg. Choix, présentation et notes par André Pichot. 2 vol., Gallimard, Paris, T. I, L. XIV, Ch. VI, p. 266
6. Sarton G (1954) Galen of Pergame. Lawrence, University of Kansas, pp. 23-24
7. Gonzalès J (1996) Histoire naturelle et artificielle de la procréation. Bordas, Paris, pp. 77-80