

# INTRODUCTION

Les Néanderthaliens avaient sans doute une connaissance élémentaire de l'anatomie animale, qui leur permettait de satisfaire leurs besoins courants. Pour se nourrir, se vêtir ou fabriquer des outils et des armes, ils devaient se livrer à la découpe du gibier et au prélèvement de certains organes, peaux, os, tendons ou intestins.

Au cours du paléolithique supérieur (-30 000 ans), apparaît un début d'analyse des formes avec les premières représentations figuratives surtout animales parfois humaines comme la petite statue en ivoire retrouvée à Lespugue en Haute-Garonne : *vénus de Lespugue* ou celle en calcaire découverte à Willendorf en Autriche : *vénus de Willendorf*. Une ébauche de relation s'établit entre l'anatomie et la pathologie. L'archéologie a ainsi mis en évidence la pratique de la trépanation pour les traumatismes ou dans le cadre de rituels, ce qui suppose une connaissance, même sommaire, du crâne et de son contenu. À cette époque, selon certains auteurs, prennent corps des spéculations sur le pouvoir et la vertu de certains viscères, comme le cœur, le foie ou le cerveau, qui conduisent, dans la réalité, à des comportements anthropophagiques.

Les hommes du néolithique ont certainement eu recours à des pratiques thérapeutiques primitives. Ainsi, l'être humain naturellement momifié, découvert en 1991 dans les Alpes de l'Ötztal (d'où le surnom d'Ötzi), non loin des Dolomites italiennes, et datant du Chalcolithique

## INTRODUCTION

(environ 4500 ans) arborait des tatouages sur les lombaires, les genoux et les chevilles qui, aujourd'hui, semblent en rapport avec l'arthrose qui a été décelée à la radiographie au niveau des articulations correspondantes.

Les plus anciennes civilisations connues sont associées à des traditions de soin. Avec des approches souvent dissemblables et à des époques différentes, elles ont contribué au développement des sciences médicales. La Mésopotamie, au Proche-Orient, l'Égypte dans le bassin méditerranéen ainsi que l'Inde et la Chine en Asie se sont livrées très tôt à l'exercice de la médecine. Mais il paraît certain que l'anatomie n'est pas aussi ancienne que la médecine. L'observation des symptômes à l'origine du classement et du traitement des maladies n'exigeait pas un savoir anatomique élaboré.

En Mésopotamie, à la fin du III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C., en dépit de la connaissance des symptômes, du diagnostic et du pronostic de bon nombre d'affections courantes, la maladie est considérée comme une punition divine ou la manifestation d'une influence maléfique. En conséquence, la médecine, qui se veut en première intention préventive, recommande l'utilisation d'amulettes appropriées ou le dépôt d'offrandes et la célébration de sacrifices pour apaiser les forces malfaisantes. Le traitement de la plupart des maladies consiste à expulser les esprits malveillants du corps du patient, ce qui est réalisé avec l'aide d'un prêtre exorciste (*āshipu*). En l'absence de résultats, le traitement est poursuivi par un guérisseur (*asû*) qui formule des hypothèses sur la maladie, recourt à un ensemble de manipulations physiques et administre, le cas échéant, des remèdes naturels. La petite chirurgie, les pansements, le parement des plaies, l'évacuation des abcès sont laissés au soin du chirurgien-barbier (*gallabu*), un personnage exclu de la caste médicale, comme ses successeurs le seront durant de longs siècles. Enfin, en cas d'échec, le patient peut s'en remettre à un prêtre devin (*bâru*) qui, après avoir examiné les viscères d'un mouton, sacrifié pour la circonstance, avec une attention toute particulière pour le foie (*hépatoscopie*), décide, en dernière instance, du traitement ou du pronostic de la maladie. Ainsi, le savoir anatomique, qui se trouve exclusivement au service de l'art divinatoire, en est réduit à quelques généralités : le cœur est le siège de l'intelligence, le sang représente la vie, la forme des lobes du foie prédit le destin<sup>1</sup>.

## INTRODUCTION

On a longtemps cru que la momification, pratiquée dans l'Égypte antique dans le cadre d'un rituel funéraire, était l'unique source de la connaissance anatomique des anciens égyptiens. En fait, aucune démarche scientifique ne présidait à la technique de l'embaumement. L'éviscération comportait deux opérations relativement grossières, l'une consistant à retirer le cerveau par les narines à l'aide d'un long cochet et l'autre à inciser le bas-ventre pour en extraire les viscères (cœur, poumons, foie, reins, intestins), en prenant soin de replacer le cœur, une fois traité, dans le thorax du mort. La dissection des cadavres provoquait une répulsion si forte que la personne chargée de pratiquer la seule incision nécessaire à l'embaumement était rituellement poursuivie à coups de pierre par les assistants. Les embaumeurs, qui appartenaient à une caste sacerdotale traditionnelle, transmettaient oralement leur savoir anatomique. En dépit de l'usage de quelques techniques ingénieuses, comme par exemple l'abord du cerveau par le plafond des fosses nasales qui suscitera un regain d'intérêt au XX<sup>e</sup> siècle pour l'ablation des tumeurs de l'hypophyse, ils ne manifestaient aucune curiosité pour la science et ainsi ils n'ont laissé aucune trace écrite de leur savoir. Seules des listes de termes anatomiques désignant aussi bien les parties externes du corps que les différents organes ont été relevées sur les parois des chambres intérieures des pyramides.

En revanche, des papyrus, découverts pour la plupart à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, nous fournissent des indications précieuses sur l'état de la science médicale dans l'empire des pharaons<sup>2</sup>. Certains documents, comme le papyrus Edwin Smith et le papyrus Ebers<sup>3</sup>, écrits aux alentours du XVI<sup>e</sup> siècle av. J.-C., nous apportent quelques précisions sur le niveau des connaissances anatomiques.

Le papyrus Edwin Smith, qui est consacré à la traumatologie et à la chirurgie, offre une approche rationnelle et scientifique de la médecine. On y découvre les premières descriptions anatomiques des sutures crâniennes, des méninges, de la surface externe du cerveau et du liquide céphalo-rachidien.

Le papyrus Ebers, qui représente la plus volumineuse compilation des connaissances médicales de cette époque, contient un traité sur le cœur. Il y est noté que cet organe est le centre de la circulation sanguine

et que les vaisseaux sont distribués à chacun des membres du corps. Mais, toutes les structures canalisées sont assimilées à des vaisseaux, transportant indistinctement les différents liquides de l'organisme : sang, larmes, urine et sperme.

Un manuscrit encore plus ancien, le papyrus Kahun, datant du XVIII<sup>e</sup> siècle av. J.-C. et découvert peu après les deux précédents, nous fait connaître les croyances de l'ancienne Égypte sur les maladies gynécologiques et, à travers elles, nous livre quelques informations succinctes sur l'anatomie de l'appareil génital féminin.

L'Inde, qui est l'une des plus anciennes civilisations au monde, est riche d'une tradition médicale multimillénaire<sup>4</sup>. La philosophie védique constitue le socle de la tradition Ayurvédique qui est considérée comme l'un des plus vieux systèmes de médecine connus. Deux séries de textes sont à la base de la médecine Ayurvédique, le *Susruta Samhita* et le *Charaka Samhita*.

Le *Susruta Samhita* a été rédigé, au VI<sup>e</sup> siècle avant notre ère, par le célèbre médecin et chirurgien *Susruta* qui a enseigné à l'Université de la ville de Bénarès (*Varanasi* en hindi) située sur la rive gauche du Gange. L'œuvre accomplie par le praticien indien est particulièrement remarquable, quand on considère les obstacles qui entravaient l'étude de l'anatomie dans l'Inde antique. En effet, selon les principes hindouistes, le corps humain est sacré après la mort. Le droit hindouiste stipule qu'aucun corps ne doit être profané par un outil tranchant et que les personnes âgées de plus de deux ans doivent être incinérées dans leur état originel. *Susruta* a su astucieusement contourner la loi et atteindre un niveau de connaissance de l'anatomie humaine, exceptionnel pour son époque, en pratiquant les dissections à l'aide d'une sorte de balai-brosse qui lui permettait de dilacérer la peau et la chair des cadavres, sans avoir le moindre contact avec les corps. Il était convaincu que, pour devenir un chirurgien adroit et érudit, il fallait d'abord être anatomiste.

Aussi a-t-il accordé une place importante aux descriptions anatomiques dans ses écrits. La première partie du *Susruta Samhita*, le *Purva-tantra*, est subdivisée en cinq livres parmi lesquels le *Sarirasthana* ou Livre du corps. Celui-ci est composé de dix chapitres consacrés à l'étude de l'anatomie humaine. En dépit d'une évaluation erronée du nombre de

pièces squelettiques, le texte révèle une profonde connaissance des os, des muscles, des articulations et des vaisseaux, bien supérieure à celle de l'époque.

Plus tardif, le *Charaka Samhita*, rédigé en sanscrit, aurait été composé au début du IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Il constitue également une source importante du savoir et de la pratique médicale dans l'Inde antique. Il contient cent vingt chapitres groupés en huit sections. L'une d'entre elles, le *Sarira-sthaka*, concerne principalement l'anatomie, l'embryologie et la technique de dissection. Charaka, l'auteur de l'ouvrage, évalue à 360 le nombre total des os, dents comprises, présents dans le corps humain. Il est convaincu que le cœur ne renferme qu'une seule cavité, tout en reconnaissant qu'il constitue un centre de contrôle. Il prétend que l'organe cardiaque est connecté à l'ensemble de l'organisme par treize canaux principaux et que de nombreux autres conduits, de taille variable, fournissent les nutriments aux différents organes et assurent également l'évacuation des déchets. Il en déduit que l'obstruction de ces voies doit fatalement conduire à une maladie ou à une difformité corporelle.

Si l'on en croit les anciens textes chinois, il faut faire remonter les commencements de la médecine en Chine à la plus haute antiquité<sup>5</sup>. Selon la tradition, l'empereur *Huang-ti* (l'Empereur Jaune), qui fait partie des cinq empereurs légendaires, aurait élaboré, vers 2600 ans av. J.-C., la version initiale d'un traité de médecine qui existe encore aujourd'hui.

Présentés sous la forme de dialogues entre l'empereur et son serviteur, les textes d'abord distincts ont été rassemblés, sous la dynastie Han (206 av. J.-C.-220 ap. J.-C.), dans un livre auquel on a donné le nom de *Huang-ti Nei-ching* (Canon de la médecine interne de l'Empereur Jaune). Cet ouvrage est à l'origine de la classification des organes internes en *Wu Zang* comportant le cœur, le foie, la rate, les poumons, les reins et en *Liu Fu* réunissant l'estomac, l'intestin grêle, le gros intestin, la vésicule biliaire, la vessie, et les trois espaces de combustion (*Sānjiao*)<sup>6</sup>. Chacun des organes est mis en correspondance avec l'un des cinq éléments fondamentaux : le feu, le bois, la terre, le métal et l'eau.

Le *Nei-ching* suggère que les anciens chinois devaient avoir une certaine connaissance de la circulation sanguine : ils admettaient que le flux sanguin est continu et placé sous le contrôle du cœur. Dans les

différents chapitres de la seconde partie de l'ouvrage, intitulée le *Ling Shu* (Pivot merveilleux), on trouve des données éparses sur l'anatomie humaine qui sont parmi les plus anciennes répertoriées.

Certains historiens occidentaux considèrent que l'anatomie et la physiologie dont il est question dans le *Nei-ching* ne reposent ni sur des observations ni sur des expérimentations, mais uniquement sur la théorie cosmogonique chinoise des cinq éléments. Toutefois, il est surprenant de constater que les mensurations anatomiques de certains organes (estomac, intestin grêle, gros intestin), répertoriées dans le traité, paraissent assez proches des mensurations modernes. Ce qui laisse supposer qu'elles ont été réalisées au cours de dissections pratiquées par des anonymes.

On mentionne l'existence, au XI<sup>e</sup> siècle av. J.-C., d'un anatomiste, nommé *Chin Yueh Jen*, qui a écrit un ouvrage sur les viscères et les artères. On y découvre, en particulier, l'évaluation des poids de différents organes des hommes de cette époque, ce qui renforce l'hypothèse d'une pratique non institutionnalisée de la dissection.

À partir du V<sup>e</sup> siècle av. J.-C., l'enseignement de Confucius se répand en Chine, avant de s'y enraciner profondément au cours des siècles suivants. Cette nouvelle philosophie prescrit que l'on ne doit pas porter atteinte au corps, à la peau et à ses produits (cheveux, poils), qui sont l'héritage des parents. Elle va donc freiner considérablement les progrès de l'anatomie et laisser perdurer bon nombre d'erreurs.

Ce n'est qu'en l'an 13 de notre ère que l'on rencontre l'unique exemple d'une dissection humaine effectuée à des fins médicales<sup>7</sup>. La description en est donnée dans une chronique du célèbre historiographe *Ssuma-Ch'ien*, consacrée à la biographie de *Wang Mang*, usurpateur temporaire du trône des *Han* entre l'an 9 et 23.

Le narrateur rapporte que *Wang Mang*, ayant capturé un rebelle nommé *Wang Shun-ching*, aurait ordonné à son médecin personnel d'ouvrir le corps, avec l'aide d'un boucher adroit — l'histoire ne dit pas s'il s'agit d'une vivisection. À la suite de quoi, l'opérateur aurait effectué les mesures des organes internes et inséré des tiges de bambou dans les vaisseaux sanguins afin de déterminer leur origine et leur terminaison.

À la fin de la démonstration anatomique, l'empereur se serait montré très satisfait des résultats, en déclarant qu'une telle connaissance serait très utile pour le traitement des maladies.

Par la suite, l'examen post-mortem du corps sera parfois conseillé pour établir la cause d'une affection, comme l'attestent plusieurs cas individuels consignés dans les annales de l'ancienne Chine. Mais, il faut attendre plus d'un millénaire pour que soient rapportés d'autres exemples de dissections entreprises dans l'intention d'explorer le contenu du corps humain. Les premières dissections de cadavres sont réalisées, au XI<sup>e</sup> siècle, sur une cinquantaine de bandits condamnés à la peine capitale. Ce n'est qu'au siècle suivant que l'ouverture des corps de plusieurs criminels donne lieu à la production des premiers dessins représentant des organes internes.

Ainsi, en dépit du développement incontestable des pratiques médicales depuis la plus haute antiquité, l'anatomie tarde à émerger en tant que science. C'est dans la Grèce antique, où le tabou de la dissection du corps humain est temporairement levé au début du III<sup>e</sup> siècle av. J.-C., que l'anatomie humaine va véritablement prendre son essor. L'histoire de la découverte du corps humain commence donc à ce moment-là. Mais, la route sera longue avant que ce nouveau domaine de la connaissance ne s'é emancipe de la religion et de la philosophie.

Le savoir médical de l'antiquité, transmis et parfois enrichi par les Arabes, domine le Moyen Âge. Dix-neuf siècles vont s'écouler depuis les découvertes de l'école d'Alexandrie, avant que l'anatomie dite descriptive ne trouve son expression moderne à la Renaissance. Bien que le microscope ait fait son apparition au tournant des années 1600, l'anatomie descriptive ne s'affranchira que très lentement des limites imposées par l'observation à l'œil nu.

À l'orée du XIX<sup>e</sup> siècle, les tissus, constituants fondamentaux des organes, sont identifiés et classés par Xavier Bichat, médecin de l'Hôtel-Dieu de Paris, alors même que l'usage du microscope n'entre pas dans sa pratique scientifique. Ses travaux instaurent une nouvelle catégorie anatomique : l'anatomie générale, une branche de l'anatomie qui concerne

## INTRODUCTION

essentiellement l'étude des tissus. Le terme d'*anatomie générale* sera rapidement remplacé par celui d'*histologie* dont l'étymologie signifie précisément *étude des tissus*.

Grâce aux progrès accomplis dans l'instrumentation microscopique, le passage des tissus aux unités élémentaires qui les constituent, les cellules, s'opère en deux ou trois décennies. Il suffira alors d'une cinquantaine d'années, pour que soient établis les fondements de la science histologique moderne.

Cet ouvrage retrace la longue histoire de la découverte de l'anatomie macroscopique et microscopique du corps humain :

- La première partie décrit l'émergence et le développement de l'anatomie humaine, qui a permis de procéder à l'inventaire minutieux de tous les éléments anatomiques visibles à l'œil nu.
- La seconde partie est consacrée à la découverte de la structure microscopique des organes, qui vient confirmer que l'anatomie du corps vivant est indissociable de son fonctionnement.

### Notes

- 1 M. E. Silva, Acta Med Port Part. 1, 2009 ; 22 : 841-54, Part. 2 2010 ; 23 : 125-40.
- 2 M. Loukas et al., Clin Anat, 2011 ; 24 : 409-15.
- 3 Les deux papyrus ont été initialement acquis à Louxor en 1862 par Edwin Smith, un américain vivant en Égypte. Celui qui a été ensuite racheté en 1872 par l'égyptologue George Ebers portera le nom de son acquéreur.
- 4 M. Loukas et al., J Anat, 2010 ; 217 : 646-50.
- 5 E.T. Hsieh Anat Rec 1921 ; 20 ; 96-127.
- 6 Ces espaces correspondent à trois niveaux métaboliques différents. L'espace supérieur contient le cœur et les poumons ; l'espace moyen l'estomac, la rate, la circulation du sang dans le foie, le pancréas, une partie du duodénum, le système lymphatique ; l'espace inférieur, l'intestin grêle, le gros intestin, les reins et la vessie.
- 7 L. Fu ANZ, J. Surg. 2008 ; 78 : 1052-58.