

Articoli/Articles

**HISTOIRE D'UNE DÉCOUVERTE:
IBN AL-NAFĪS ET LA CIRCULATION PULMONAIRE**

MINA BUCHS
Faculté des Lettres
Université de Genève, CH

SUMMARY

**HISTORY OF A DISCOVERY: IBN AL-NAFĪS AND
THE LUNG CIRCULATION**

The discovery of a copy of a text, with the title Commentary on the anatomy of the Canon, allows the attribution of the description of lung circulation to Ibn al-Nafīs, which is the author of this work. It was common opinion that this discovery had not a special echo and the new discovery of the little circulation in XVIth century was independent from the one in XIIIth century. Also if it is not still possible to specify the exact itinerary of this discovery, we have reason to think that the work of Ibn al-Nafīs was the primary source of the rediscovery of the lung circulation in XVIth century.

La découverte du mécanisme de la circulation sanguine et du système cardio-vasculaire constitue un des chapitres les plus étonnants de l'histoire de la médecine. Il est en effet surprenant de constater que bien que le rôle vital du sang fut compris dès la préhistoire, et que déjà au IV^e siècle avant l'ère chrétienne une

Key Words: Ibn al-Nafīs - Discovery lung circulation - Cardiovascular system

première théorie cohérente concernant ce chapitre de la physiologie fut proposée par les anatomistes d'Alexandrie, il a fallu attendre le XVII^e siècle pour que le trajet sanguin dans le système cardiovasculaire soit décrit correctement. La première proposition théorique concernant ce trajet est celle d'Erasistrate (né vers 320 av. J.C.) pour qui le foie est l'organe dans lequel le sang se forme. C'est par la veine cave qu'après avoir été chargé du *pneuma* le sang est transporté vers le ventricule droit du cœur d'où il se répand dans l'organisme en empruntant exclusivement le système veineux, alors que les artères servent à la circulation de l'air provenant des poumons.

Quelques siècles plus tard, Galien (131-201), médecin à la cour de Marc-Aurèle, démontra que les artères contiennent également du sang. Il eut en effet souvent l'occasion de soigner des blessés, notamment des gladiateurs dont il était le médecin en chef, et il a ainsi pu étudier de près l'anatomie du corps humain. Ses observations ont d'ailleurs abouti à de nombreuses découvertes. Il élaborait également une théorie cardio-vasculaire, mais moins basée sur ses observations; son schéma diffère de ce fait assez peu des théories anciennes. On peut néanmoins admettre que Galien est le premier qui a élaboré une théorie médicale complète et cohérente. Il n'est donc pas étonnant qu'il devint une des autorités les plus prestigieuses de la médecine.

Lorsqu'au VII^e siècle l'avènement de l'Islām modifia profondément le découpage géopolitique du monde, une nouvelle civilisation naquit dans les territoires islamisés. Les Arabes qui détenaient toute l'autorité religieuse n'avaient aucune tradition scientifique propre, mais ils eurent l'intelligence d'accueillir à bras ouverts les lettrés et les savants de tous bords et surent à merveille tirer parti de leur savoir. Dès le VIII^e siècle le calife al-Ma'mūn, grand admirateur de la philosophie grecque, fonda à Bagdad une académie où il reçut des savants de diverses origines et religions. Il fit aussi éclore une intense activité de traduction, qui, placée sous le haut patronage du calife, permit rapidement de mettre à la

disposition des savants de langue arabe les connaissances scientifiques des Anciens.

L'importance de cette entreprise était telle que très rapidement tous les manuscrits disponibles de ces savants furent traduits en arabe, si bien qu'au VIII^e siècle déjà, les lettrés de langue arabe disposaient d'une masse de connaissances, non seulement traduites, mais parfois même commentées. Les oeuvres de Galien, d'Aristote et Dioscoride furent parmi les premières à être traduites et commentées.

Au VIII^e siècle, l'étendue des connaissances sur le cheminement du sang dans le corps humain et sur la physiologie cardiovasculaire était restée la même que celle héritée de l'Antiquité. Les savants arabes, comme leurs prédécesseurs chrétiens, se contentèrent dans ce domaine de la théorie de Galien qui englobait toutes les activités du corps mais attribuait au sang un rôle primordial et mettait en exergue la relation entre la vie et la chaleur corporelle. Selon lui, le chyle nourricier, provenant d'une coction des aliments dans le tube digestif, arrive dans le foie qui est l'organe noble par excellence et le centre formateur et régulateur du flux sanguin. Après avoir subi la *sanguinification*, il se charge de *l'esprit naturel*. Le sang ainsi formé quitte ensuite le foie par la veine cave et gagne la cavité droite du cœur d'où il se répand dans l'organisme en empruntant exclusivement le système veineux.

Aristote, puis après lui Erasistrate, avaient affirmé que seuls les veines contiennent du sang et que les artères ne renferment que du *pneuma*, provenant du poumon où la ventilation joue un simple rôle physique de refroidissement. Conçu de cette façon, ce système avait l'avantage d'être simple et cohérent. En effet, le sang, par un mouvement de flux et reflux, restait cantonné dans les veines et le cœur droit et le *pneuma* dans le cœur gauche et les artères, le sang apportant le combustible pour produire la chaleur, alors que l'air des artères servait à refroidir le système. Cependant, Galien observa clairement que même si chez les cadavres les artères sont vides, leur section provoque un jet de sang chez l'animal vivant. Il fallait donc expliquer la provenance de ce sang dans les artères et la

cavité gauche du cœur. Il affirme alors *qu'une grande quantité de sang pénètre dans la cavité gauche par le milieu de la cloison des cavités (cloison inter-ventriculaire) et par les ouvertures qui s'y trouvent* (Galien, TI, p. 443).

Si les médecins arabes ont totalement adhéré à la théorie physiologique de Galien, les ouvrages consacrés à la médecine d'Aristote, qu'ils possédaient en traduction arabe, occupaient aussi une place de choix. Or, les conceptions d'Aristote dans ses écrits consacrés à la médecine sont parfois en désaccord avec les théories de Galien. Aussi, lorsque les savants arabes se trouvaient face à des contradictions entre les écrits de ces deux éminentes autorités, ils recouraient alors, dans le doute, à leurs propres observations. On peut trouver dans la littérature médicale des savants arabes au Moyen-âge de nombreux exemples de lectures originales des connaissances médicales.

Ibn Sīnā (980-1037), dont le nom a été latinisé en Avicenne, est probablement le plus connu des médecins de la civilisation arabomusulmane. Son *Canon de la Médecine* ou *al-Qānūn fi'l-ṭibb*, a été à la base de la médecine pendant tout le Moyen-âge. Dans cet ouvrage il tente de réconcilier les doctrines d'Aristote et de Galien. Sa description du système cardio-vasculaire n'apporte cependant rien de nouveau. Enfin, c'est au XIII^e siècle qu'apparaît pour la première fois une description du trajet sanguin. Elle est présentée dans un commentaire du *Canon* d'Avicenne par Ibn al-Nafīs (Damas 1210-Caire? 1288), un médecin syro-égyptien. On connaît au moins dix-huit biographies ou notices nécrologiques de ce savant, mais elles sont en général basées sur trois des plus anciennes qui émanent du théologien et linguiste al-Andalusī (m. 1345 au Caire), d'al-Umarī (m. 1349) et d'al-Ṣafadī (m. 1363) respectivement. Tous les trois ont donc pu être contemporains d'Ibn al-Nafīs.

'Alā' al-Dīn Abū'l-Ḥasan 'Alī ibn Abī'l-Ḥazm al-Qurašī (ou Qarašī) ibn al-Nafīs, a grandi à Damas. C'est là qu'il reçut son instruction. Il étudia la médecine à *al-Bīmāristān al-Nūrī al-Kabīr* un hôpital fondé par Nūr al-Dīn Mahmūd al-Zankī au XII^e siècle, et

il eut comme maître le fameux al-Daḥwār (m. 1230) le fondateur de l'école de médecine al-Daḥwāriyyah à Damas. Il est difficile de savoir à quel moment Ibn al-Nafīs a quitté son pays natal; ses biographes s'accordent à dire qu'il pratiqua la médecine en Egypte où il acquit une grande réputation et le titre du *ra'īs al-atibbā'* c'est à dire *chef des médecins*. Il devint également le médecin personnel du sultan Baybars. Enfin, vers la fin de sa vie, résidant toujours en Egypte où il avait acquis non seulement du renom mais aussi une grande richesse, il fit don de sa maison et de sa bibliothèque à Dār al-Shifā', appelé également hôpital al-Manṣūrī ou encore hôpital Qalāwūn, fondé en 1284 par al-Manṣūr Sayf al-Dīn Qalāwūn al-Alfī, qui régna de 1279-1290. Il mourut au Caire en 1288, à l'âge d'environ 80 années lunaires (Ibn al-Nafīs, p. 12).

Ibn al-Nafīs est l'auteur de nombreux traités, (Dictionary of Scientific Biography 9, p. 602-606), dont plusieurs commentaires. L'un de ceux-ci est intitulé *Ṣarḥ Taṣriḥ al-Qānūn* ou *Commentaire de l'anatomie du Canon d'Avicenne*. Dans cet ouvrage, consacré aux livres I et III du *Canon*, Ibn al-Nafīs donne pour la première fois une description correcte de la circulation pulmonaire, réfutant catégoriquement la théorie galénique. Voici par exemple ce qu'il écrit: (Manuscrit No. 2939, B.N Paris). Le *Ṣarḥ Taṣriḥ al-Qānūn* ou *Commentaire de l'anatomie de Canon* commence, comme il se doit, par *les louanges à Dieu et la prière à ses prophètes et à ses envoyés ...*, puis l'auteur affirme que son but est d'entreprendre, selon nos aptitudes, des études sur les écrits du Maître, le Ra'īs Abū 'Alī al-Ḥusayn ibn 'Abdallah ibn Sīnā, que Dieu lui accorde sa Miséricorde, sur toute l'anatomie qui se trouve dans le *Canon* et notamment dans ce sens que nous allons relier ce qu'il dit dans le premier livre à ce qu'il écrit dans le troisième livre, afin que la présentation de l'anatomie soit rassemblée d'une manière ordonnée.

Ibn al-Nafīs affirme que l'interdit des lois religieuses ainsi que notre miséricorde innée nous ont empêché de pratiquer la dissection. C'est pourquoi nous pensons, pour connaître la position des organes internes, nous appuyer sur l'exposé de ceux qui l'ont

pratiquée avant nous, spécialement sur l'excellent Galien, parce que ses écrits sont les meilleurs qui nous soient parvenus au sujet de cette science, puisqu'il a (même) décrit de nombreux muscles qui n'avaient pas été observés auparavant. C'est pourquoi nous nous sommes basé essentiellement sur ses écrits pour connaître la forme des organes, leurs positions et des choses analogues, sauf dans quelques cas pour lesquels nous avons conclu qu'ils provenaient d'erreurs de copistes ou que leurs descriptions ne reposaient pas sur une observation soigneuse. Deux faits nous permettent de penser qu'il a eu probablement lui-même l'occasion d'observer l'anatomie des organes internes. D'abord lorsqu'il écrit:

L'anatomie des os, des articulations et des choses analogues est facile (à étudier) chez les morts, quelle qu'ait pu être la cause de la mort. Le plus facile est de laisser passer un certain temps après la mort, jusqu'à ce que la chair qui recouvrait les (os) se soit putréfiée et que seuls restent visibles les os retenus par les ligaments. Cela ne demande alors plus beaucoup d'efforts jusqu'à ce qu'on ait mis en évidence la forme des os (du mort) et des articulations. En revanche, pour ce qui est de l'anatomie du coeur, des artères, du diaphragme et du poumon, ainsi que celle d'autres organes analogues, on peut observer la nature de leur mouvement,... par la dissection du vivant, mais c'est difficile à cause du gignement du vivant provoqué par la douleur... (p. 39-40 manuscrit B. N.).

Il est difficile d'admettre qu'une telle description est basée uniquement sur des connaissances livresques et qu'elle n'est pas, au moins partiellement, le résultat d'observations personnelles de l'auteur. De plus, même en admettant que l'auteur n'a pas eu l'occasion de pratiquer la dissection, on peut se demander si, en tant que médecin praticien de l'hôpital, il n'a pas eu l'occasion de faire les mêmes observations qu'il aurait pu faire lors d'une dissection. Il vécut en effet à un moment perturbé, où la Syrie et l'Égypte se trouvaient au centre de combats meurtriers. La situation du monde musulman au XIII^e siècle était particulièrement critique, et ces deux régions furent loin d'être épargnées, à la fois par les guerres de succession des héritiers de Saladin, les croisades

et l'avancée des Mongols. Tout ces événements devaient faire de nombreuses victimes et beaucoup de patients devaient arriver à l'hôpital où Ibn al Nafis pratiquait la médecine. Peut-être qu'il a aussi pu observer le corps humain, comme Galien avait pu le faire avant lui, en soignant les gladiateurs blessés. Ibn al-Nafis a donc consigné ses propres expériences, ses observations et ses déductions et n'a pas simplement utilisé le savoir des Anciens. (Dictionary of Scientific Biography 9, p. 604).

Le commentaire de l'anatomie du Canon d'Ibn al-Nafis comprend une introduction et deux chapitres. L'introduction contient cinq études, à savoir: *Sur la diversité des animaux selon leurs organes, Sur l'utilité de la science de l'anatomie, Sur la mise en évidence de l'utilité des organes, Sur les bases anatomiques de la connaissance de l'utilité des organes* et enfin *Sur la pratique de l'anatomie et ses instruments*. Le premier chapitre est consacré à l'anatomie des os, des nerfs des muscles et des tendons ainsi qu'à leur utilité, alors que l'anatomie des artères et des veines donne lieu à deux études particulières. Le second chapitre de ce traité comprend l'anatomie des différentes parties du corps comme la tête, le thorax et l'abdomen. Dans chaque cas, l'auteur cite le début de l'étude du même sujet tiré du *Canon* qu'il commente. C'est essentiellement dans le second chapitre de son commentaire qu'Ibn al-Nafis, tout en citant Ibn Sīnā, décrit le coeur, les poumons et les vaisseaux. C'est également dans les différentes études qui sont incluses dans ce chapitre qu'il réfute la perméabilité de la paroi interventriculaire et décrit la circulation pulmonaire.

Voici ce qui est dit par exemple dans l'étude consacrée aux artères, *La description de l'artère veineuse: ... Le maître dit: La première chose qui sort de la cavité gauche (du coeur)... jusqu'au (aux mots) jusqu'à la consolidation et à l'épaississement....*

Nous disons que les vaisseaux du poumon sont différents de tous les autres vaisseaux du corps Comme la génération de l'esprit vital (rūh) appartient aux activités du coeur et que celui-ci (l'esprit) se compose de sang très fin, fortement mélangé avec la substance aérique, il faut que du sang très fin et de l'air se trouvent dans le

coeur afin qu'à partir de ces deux substances puisse se former l'esprit vital (*rūh*). Cela se produit à l'endroit où se forme l'esprit, à savoir dans la cavité gauche du coeur. Il est de plus indispensable que le coeur de l'homme et de ceux (êtres vivants) qui comme lui ont un poumon, possède une autre cavité, dans laquelle le sang s'affine pour devenir apte à se mélanger avec l'air; car si l'air se mélangeait avec du sang épais il n'en résulterait pas (du mélange) une substance homogène. Cette cavité est la cavité droite du coeur. Lorsque le sang a été raffiné dans cette cavité il doit passer dans la cavité gauche où l'esprit prend naissance. Il n'y a cependant pas de passage entre les deux (cavités) car à cet endroit la substance du coeur est compacte et il n'y a ni passages visibles comme certains l'ont cru, ni passages invisibles qui pourraient servir au transit du sang comme Galien le pensait... C'est pourquoi le sang, après qu'il ait été raffiné, doit parvenir aux poumons par la veine artérielle (artère pulmonaire) pour s'y répandre dans sa substance et s'y mélanger avec l'air de sorte que sa partie la plus fine soit épurée et s'écoule ensuite par l'artère veineuse (veine pulmonaire) dans la cavité gauche du coeur après qu'il se soit mélangé avec l'air et soit ainsi devenu apte à engendrer l'esprit... Sa phrase: le sang qui nourrit le poumon vient du coeur, est l'opinion qui est répandue, mais à notre avis elle est fautive. La nourriture du poumon ne lui parvient pas par cette artère, car celle-ci ne vient pas de la cavité gauche du coeur; le sang qui se trouve dans cette cavité vient du poumon et non pas l'inverse. Le passage du sang depuis le coeur jusqu'aux poumons se fait par veine artérielle (veine pulmonaire), qu'il (*Ibn Sīnā*) mentionne plus loin (manuscrit de B.N. p. 67).

Ainsi, Ibn al-Nafis certifie à plusieurs reprises que la solidité de septum interventriculaire ne permet aucun passage, pas même une diffusion, du sang d'une cavité à l'autre. Cependant, malgré la clarté de cette réfutation et une description sans équivoque de la circulation pulmonaire, William Harvey (1578-1657) qui découvrit le mécanisme de la circulation sanguine ne fait aucune référence à la découverte d'Ibn al-Nafis. En effet, dans son ouvrage *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*, imprimé de 1628, l'auteur cite seulement les travaux de l'Italien Realdo Colombo, professeur à Padoue (1510-1559). Harvey écrit à ce propos:

Pourquoi ne pas conclure avec Colombo, savant et habile anatomiste, que par suite de l'amplitude et de la disposition des vaisseaux pulmonaires, par suite de la présence dans ces vaisseaux du même sang que dans la veine pulmonaire et dans le ventricule gauche, le sang a dû y venir par les veines, et qu'il n'y a pas d'autre voie, pour arriver dans le ventricule gauche, que celle des poumons, ainsi que nous avons pu le démontrer, comme d'autres l'avaient précédemment exposé.
(William Harvey, p. 106)

On attribua donc cette découverte à Realdo Colombo qui en effet, dans un ouvrage intitulé *De re anatomica libri XV* (Venise 1559), décrit le mécanisme du circuit pulmonaire du sang et l'étaye par des preuves expérimentales. Relevons pourtant que l'un de ses disciples, l'espagnol Juan Valverde de Hamusco, avait aussi exposé ce même mécanisme dans son ouvrage *Historia de la composicion del cuerpo humano* (Rome 1556, la préface est datée de 1554).

Enfin, à la fin du XVII^e siècle, Wotton, un antiquaire anglais, fait allusion à un ouvrage intitulé *Christianismi Restitutio*, et affirme que son auteur, le théologien Michel Servet (1511-1553), y décrit cette même découverte. Leibniz à son tour, en 1706, mentionne la découverte de Servet (Fulton, p. 43). Michel Servet, auteur de plusieurs traités de théologie à caractère polémique avait en effet décrit dans son dernier ouvrage, publié en 1553, le circuit pulmonaire du sang. Il semble d'ailleurs que l'idée de la petite circulation lui était déjà connue en 1546, comme le témoigne les fragments d'un manuscrit du *Restitutio* conservé à la Bibliothèque Nationale de Paris (Fulton, p. 40). L'ouvrage de Servet est en fait consacré essentiellement à la théologie, visant à répondre à un traité de Jean Calvin, *L'institution chrétienne*. La description voir ci dessous de la circulation pulmonaire y est exposée en six pages et sans que Servet lui confère une importance sur la plan de la médecine. Elle est simplement un argument théologique savamment utilisé par l'auteur pour combattre le dogme de la Trinité soutenu non seulement par l'Eglise catholique mais aussi par les Réformateurs et notamment par Jean Calvin.

C'est d'ailleurs après la publication de cet ouvrage en 1553 que Servet fut accusé d'hérésie, à cause des idées exprimées sur la nature de la Trinité, arrêté à Genève puis condamné et conduit au bûcher le 27 octobre de la même année. Son ouvrage, publié en 1000 exemplaires fut également brûlé. Cependant, contrairement à ce qu'on avoit cru, trois exemplaires, furent retrouvés plus tard (Fulton, p. 42-43).

Servet, Colombo et Valverde ont-ils découvert le mécanisme du circuit pulmonaire du sang indépendamment les uns des autres? Il est relativement facile de répondre à cette question pour les deux derniers. On sait que Valverde fut un disciple de Colombo et il n'est donc pas difficile d'imaginer l'influence du Maître sur son disciple. Cependant les relations avec Servet sont beaucoup plus difficiles à saisir, d'autant plus que beaucoup de points concernant sa vie restent encore obscurs. L'intérêt pour ce problème devint encore plus grand lorsqu'en 1924 parut le premier compte-rendu de la découverte par un médecin égyptien, Al-Taṭāwī, du manuscrit d'Ibn al-Nafis dans lequel est décrite la circulation pulmonaire. Il était dès lors légitime de se demander si Servet, Colombo et Valverde avaient eu connaissance des écrits d'Ibn al-Nafis? La similitude entre le texte d'Ibn al-Nafis et ceux de ces trois auteurs a été relevée par beaucoup. Elle a même été qualifiée de frappante par certains historiens. Meyerhof va jusqu'à dire que la description de la circulation pulmonaire de Servet, telle qu'elle est exposée dans la *Restitution chrétienne*, mis à part quelques détails, donne l'impression d'être une traduction latine libre des passages parallèles du texte arabe d'Ibn al-Nafis. Schacht, lui aussi frappé par les circonstances de cette découverte et les ressemblances des textes, pense que la seule façon pour déceler les relations entre ceux de Servet, de Colombo et de Valverde et la description d'Ibn al-Nafis est de procéder à une analyse minutieuse de ces quatre textes. Dans ce but, il établit 16 critères, en fonction desquels il compare les passages qui se rapportent à ce sujet. Il arrive ainsi à la conclusion qu'aussi bien Colombo que Servet devaient connaître la

description d'Ibn al-Nafis, alors que la description de Valverde est influencée par le texte de Colombo.

Depuis une quarantaine d'années, différents travaux tentent de démontrer qu'en fait la découverte d'Ibn al-Nafis n'est pas demeurée tout à fait sans écho, comme on l'avait d'abord imaginé. On sait par exemple que l'un des chaînons importants dans la diffusion de la théorie d'Ibn al-Nafis est vraisemblablement le traducteur-médecin Andrea Alpago (mort en 1522), qui a pu transmettre la découverte de la circulation pulmonaire aux étudiants de l'université de Padoue, dont Colombo et Valverde faisaient partie. Alpago, après avoir étudié à Padoue vers 1479, partit à Damas pour assumer la charge de médecin auprès du consulat vénitien. Il apprit, pendant la trentaine d'années qu'il résida à Damas, la langue arabe et eut l'occasion de s'intéresser à la civilisation scientifique arabo-islamique. En 1510 il avait déjà acquis une certaine réputation comme traducteur d'Avicenne. Son intérêt pour l'oeuvre de ce dernier l'a conduit également à rechercher les travaux des commentateurs de celui-ci et il rassembla ainsi un certain nombre de manuscrits. Rentré dans son pays natal en 1520, il fut nommé peu après à l'université de Padoue où il n'enseigna que pendant une courte période, sa mort étant survenue peu de temps après sa nomination. Néanmoins, ses manuscrits, hérités par son neveu Paolo Alpago, qui l'avait accompagné en Orient, furent en partie publiés plus tard. C'est ainsi que les commentaires de *al-Qānūn* d'Ibn al-Nafis furent imprimés en 1547 à Venise. Malheureusement, dans ces commentaires le chapitre concernant le système cardio-vasculaire et respiratoire manque. On peut donc légitimement se demander si les Alpago avaient eu connaissance de la découverte d'Ibn al-Nafis et possédaient le manuscrit décrivant cette découverte? Il faut dire qu'aucune certitude n'existe actuellement à ce sujet et aucun texte ne mentionne le nom du médecin arabe comme l'auteur de cette découverte. Cependant, quelques présomptions peuvent laisser supposer que les Alpago ont pu avoir eu connaissance de la description d'Ibn al-Nafis.

En effet, lorsque Paolo Alpago décide de publier les manuscrits de son oncle, ne se sentant peut être pas de taille, il fait appel son compatriote Nicolo Massa (1489-1569). Celui-ci accepte l'appel de Paolo, qu'il cite dans la version de la biographie d'Avicenne du *Liber Canonis*, publié en 1544 et réédité à cinq reprises jusqu'en 1608.

Nicolo Massa, probablement un autre chaînon important dans la transmission de la description de la circulation pulmonaire, célèbre médecin praticien de Venise, avait choisi d'abord la profession de chirurgien. Ce n'est que plus tard, vers 1521, qu'il avait étudié la médecine à Venise et probablement aussi à Padoue, car un enseignement complet n'existait pas à Venise (Lind, p. 162). A-t-il eu l'occasion de connaître Andrea? On ne peut l'affirmer. Ce qu'on sait c'est qu'il fut rapidement très célèbre et que des malades de l'Europe entière, surtout ceux atteints de syphilis, venaient le consulter. Il eut également l'occasion d'effectuer un grand nombre d'observations post-mortem sur des patients morts de cette maladie (Palmer, p. 394) et publia en 1536 un manuel pratique pour les étudiants intitulé *Liber introductorius anatomiae*. Si on examine attentivement ce manuel, on peut relever plusieurs faits importants.

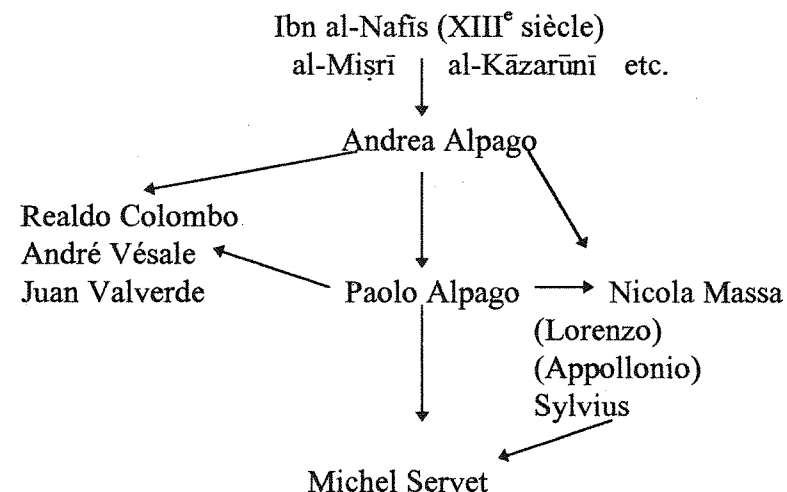
D'abord on note que Massa n'y présente aucune théorie mais décrit ses observations. Cependant, il est tout de même curieux que lorsqu'il suggère que le septum interventriculaire est dur et imperméable (Palmer, p. 395) il ne songe pas aux conséquences théoriques d'une telle affirmation.

Les rapports scientifiques entre Lorenzo et Appollonio, tous deux neveux de Massa avec Jacobus Sylvius (Lind, p. 167) ainsi qu'avec les milieux réformés (Lind, p. 170) permettent d'imaginer que Servet, qui était un disciple de Sylvius à Paris, a pu également prendre connaissance de la théorie d'Ibn al-Nafis et cela d'autant plus qu'il a publié la seconde édition de l'un de ses ouvrages, le *Syruporum universa ratio*, à Venise en 1545 (Fulton, p. 71).

De plus, depuis la publication du catalogue des manuscrits arabes de la *Wellcome Historical Medical Library*, on peut dire que la découverte du mécanisme de la circulation pulmonaire d'Ibn al-

Nafis n'a pas été sans répercussion dans le monde des savants arabo-islamiques. En effet, cette bibliothèque possède au moins deux manuscrits qui citent la découverte d'Ibn al-Nafis. Il s'agit des manuscrits des Commentateurs du *Canon* d'Avicenne, de Zayn al-'Arab al-Miṣrī (Iskandar, p. 49), dont le manuscrit est daté d'environ 1350 et d'al-Kāzarūnī qui terminait ses Commentaires vers 1344 (Iskandar, p. 42).

En conclusion, on peut imaginer que la transmission de la découverte d'Ibn al-Nafis aux savants du XVI^e siècle a suivi l'itinéraire suivant:



BIBLIOGRAPHIE

- Dictionary of Scientific Biography*. Édité par Charles Coulston Gillespie, New York, Charles Scribner's Sons, 1974.
- FULTON J.F., *Michael Servetus Humanist and Martyr*. New York, Herbert Reichner, 1953.
- GALIEN, *Oeuvres anatomiques, physiologiques et médicales de Galien*. Édité par Charles Daremberg, Tome 1, Paris, Baillièrre, 1854.

- HARVEY W., *De Motu cordis (de la circulation du sang)*. Collection *Epistémè Classique*, Paris, Christian Bourgois, 1990.
- IBN AL-NAFĪS, *The Theologus Autodidactus of Ibn al-Nafīs*. Traduit par Joseph Schacht, London, Oxford University Press, 1968.
- ISKANDAR A.Z., *A Catalogue of Arabic Manuscripts on Medicine and Science in the Wellcome Historical Library*. London, The Wellcome Historical Library, 1967.
- JACQUART D., MICHEAU F., *La médecine arabe et l'Occident médiéval*. Paris, Maisonneuve & Larose, 1990.
- LIND R.L., *Studies in Pre-Vesalian anatomy*. Philadelphia, American philosophical Society, 1975.
- PALMER R., *Nicolo Massa, his family and his fortune*. *Medical History* 1981; 25: 385-410.
- SCHACHT J., *Ibn al-Nafīs, Servetus and Colombo*. *al-Andalus. Revista de las escuelas de estudios Arabes de Madrid y Granada* 1957; XXII: 317-336.

Correspondence should be addressed to:

Mina Buchs, Chemin de Vuattes, 9 - 1228 Plan-les-Ouates, Genève, CH.

Articoli/Articles

LA NEUROPSICHIATRIA NEL MONDO ISLAMICO MEDIEVALE

ANNA VANZAN

Sezione di Storia della Medicina Islamica
Scuola Internazionale di Scienze Neurologiche di S. Servolo
Venezia, I

SUMMARY

NEUROPSYCHIATRY IN THE ISLAMIC WORLD OF THE MIDDLE AGES

The distinction between Neurology and Psychiatry, which represents a prevailing tendency in contemporary medicine, did not exist in the Medieval Moslim world. Moslim doctors, linking their research to the Hippocratic and Galenic heritage, thought of the brain as the origin of psychic and neurological diseases. The article analyzes the history of Neuropsychiatry in the Moslim Medioeval world and its fundamental contribution in a dark age for the Western world, through texts written by famous doctors and scientists. Special attention is devoted to Pharmacology and Therapeutics: many simple and composed drugs were used to cure mental diseases, together with medical rules for a correct way of life.

Nel mondo contemporaneo c'è una prevalente tendenza alla separazione tra neurologia e psichiatria da trattarsi come due discipline distinte; tuttavia, tale distinzione, che si è venuta a creare solo recentemente, e non è ancora applicata da tutte le scuole di

Key words: Neuropsychiatry - Arabic Medicine - Middle Ages