

**D'Hippocrate à Harvey,
vingt siècles d'histoire de la circulation¹
*Raymond LIMET²***

¹ Allocution prononcée à l'occasion de la prestation de serment des médecins de la promotion 2009, le 14 novembre 2009

² Professeur Emérite de l'Université de Liège – Service de Chirurgie cardio-vasculaire du CHU de Liège. Contact : 04/ 366 71 63 ou <cardiovasc@chu.ulg.ac.be>

RÉSUMÉ

Le concept d'une circulation sanguine a été long à établir. En déclarant le caractère non religieux de n'importe quelle maladie observée, Hippocrate a permis les futures études et observations qui élucideront le concept de circulation. L'école d'Alexandrie a défendu le schéma de l'air passant directement de la trachée-artère vers les artères. Cette conception a été combattue par Galien montrant qu'il n'y a pas d'air dans les artères ; d'autre part, Galien a imposé la notion de deux sangs différents : le sang spiritueux allant aux organes nobles, et le sang trivial, partant du foie. Au moins un tiers des travaux de Galien est parvenu jusqu'au Moyen-Age et à la Renaissance grâce aux traductions Hispano-Arabes, parfois accompagnée d'une critique de Galien (le rôle des poumons et celui des communications intra-cardiaques).

Ces trous intracardiaques n'ont pu être observés par Vésale ; Servet a souligné le rôle crucial des poumons pour le transfert de la droite vers la gauche. Ce fut le mérite de Harvey de faire la synthèse des nouvelles opinions et montrer que le sang était circulant sans interruption de la gauche vers la périphérie grâce à l'action propulsive du cœur à l'exclusion de toute participation de la contraction des artères.

Mots-clés : histoire de la médecine, circulation, Hippocrate

SUMMARY

The concept of blood circulation has been difficult to emerge. By assessing the non-religious cause of any disease, Hippocrates allows future studies and observations to elucidate the concept of blood circulation. Alexandria's school erroneously describes the roles of respiration and air transfer up to the viscera. "Arteries are filled with air". Galen demonstrates the absence of air in arteries, but sticks to the opinion of two forms of blood "spirituous" from the left and "trivial" from the right; Galenic system implies the presence of anatomic communications between the trivial (right) and spirituous (left) hearts. Genuine Galen's works have been lost for the two thirds but one third was transmitted to the Middle Age and Renaissance by Hispano-Arabic physicians. Moreover, one of them criticizes the Galenic views about transfer blood from the right to the left via intracardiac holes. The presence of these Galenic cardiac holes could not be visualized by Vesalius, while Servet stressed the crucial role of the lung for the right-left transfer. It was Harvey's achievement to make the synthesis of the real nature of always circulating blood from right to left and from left to right via the lungs thanks to the propelling function of the cardiac muscle and without any action of arteries.

Keywords : Medicine History, circulation, Hippocrates

INTRODUCTION

Qu'évoque le nom d'HIPPOCRATE dont vous venez de prononcer le serment? Trop souvent, on considère que HIPPOCRATE n'est que l'expression anecdotique ou mythique d'une médecine balbutiante qui ne mérite pas encore ce nom de médecine. Penser ainsi est une erreur. S'il est vrai qu'HIPPOCRATE est issu d'un groupe qu'on appelle les ASCLEPIADES (ESCULAPE, dieu de la médecine) et qui est composé de prêtres et de religieux. HIPPOCRATE rompt avec ce milieu religieux et est, de ce fait, le véritable fondateur de la médecine moderne. Comment? Avant HIPPOCRATE (460 – 377 av. JC), la médecine est divinatoire : les maladies sont considérées comme des châtements envoyés par les dieux et dont on ne pourrait éventuellement se préserver que par des sacrifices, voire des sacrifices humains. Des exemples de ce genre abondent dans les tragédies grecques qui nous sont parvenues. HIPPOCRATE est le premier à avoir étudié la maladie comme quelque chose de matériel, qui mérite d'être observé comme un fait réel. HIPPOCRATE écrit que l'épilepsie, appelée, alors, maladie sacrée, n'est pas plus divine ou plus sacrée que n'importe quelle autre maladie. Renversement complet par rapport aux prêtres d'ESCULAPE ! Je rappelle quelques aphorismes tirés du Corpus Hippocraticum (Figure 1). La voie est tracée mais le

chemin est long qui le sépare de nous : en particulier, sur le plan précis de la circulation qui nous occupe cet après-midi.

ARISTOTE ET L'ÉCOLE D'ALEXANDRIE (4^{ème} siècle av. JC)

La première époque est contemporaine d'ARISTOTE (384-322 av. JC). Ce philosophe majeur de l'antiquité grecque n'est pas médecin mais, comme tout intellectuel à l'époque, il s'intéresse à tout. En particulier, ARISTOTE croit à l'âme dont il décrit trois variétés : **l'âme végétative, l'âme sensitive et, enfin, l'âme rationnelle**, capable de pensée et de réflexion, qui est le privilège de l'homme. Si nous parlons de cela, c'est que ARISTOTE met le siège de l'âme, non pas dans le cerveau, mais, dans le cœur. Cette conception erronée d'ARISTOTE a traversé les âges et nous la retrouvons encore aujourd'hui dans des expressions courantes comme « avoir du cœur à l'ouvrage », « avoir le cœur généreux », « avoir le cœur sur la main » !!! Si la première greffe de cœur en 1967 a eu plus d'impact médiatique que la greffe de rein qui pourtant l'avait précédée, c'est à cause de cette survivance dans l'inconscient occidental que le cœur et l'âme sont la même chose.

A la mort d'ARISTOTE, la pensée médicale se déplace vers l'école d'Alexandrie (ville récemment fondée par ALEXANDRE-le-

GRAND) Plus particulièrement, ERASISTRATE s'intéresse au transfert de l'air vers la périphérie. Alors que la tradition greco-romaine n'autorise pas la dissection de cadavres humains, PTOLEMEE héritier d'ALEXANDRE-le-GRAND pour l'Egypte, est bien plus complaisant et autorise, même, que les condamnés à mort soient disséqués vivants. Comme pour les soi-disant « recherches » nazies du sinistre Docteur MENGELE, il est consolant, du point de vue éthique, de voir que nous ne sommes redevables de rien à ces abominations, elles n'ont pas produit de vérité mais, au contraire, deux erreurs majeures en ce qui concerne la « CIRCULATION » (Figure 2). La première est que les artères ne contiennent que de l'air; l'air, attiré par les poumons, y pénètre par la trachée-artère; de la trachée-artère, il passe dans l'artère veineuse –ce que nous appelons aujourd'hui la veine pulmonaire-- et de l'artère veineuse, l'air passe dans le ventricule gauche. La deuxième est que les veines issues du foie portent le sang à la périphérie du corps, un peu à la manière des vagues qui viennent mourir sur la plage. Cette croyance du rôle central du foie dans le transport du sang n'est pas propre à la médecine alexandrine : on la retrouve de nos jours dans d'autres cultures comme celle de l'Indochine, dont on voit mal les contacts possibles avec la Grèce Antique, (à moins que ceci n'ait été la conséquence du périple d'ALEXANDRE le GRAND pénétrant jusqu'en Inde).

CLAUDE GALIEN (131-201 ap. JC)

Le temps passe et la deuxième période, au 2^{ème} siècle de notre ère, est marquée par la personnalité dominante de GALIEN. Claude GALIEN est un homme considérable qui, par le caractère systématique de son enseignement, a imposé ses vues au monde occidental pendant presque 15 siècles. GALIEN né en 130 de notre ère à Pergame, en Grèce (actuellement Turquie) devient le médecin des empereurs MARC AURELE et SEPTIME SEVERE. L'autopsie est interdite par les lois de l'époque, GALIEN va donc utiliser l'animal et redresser une erreur majeure de la médecine alexandrine. Il démontre que les artères ne contiennent pas d'air (Figure 3). Quand on ouvre une artère, écrit GALIEN, c'est du sang qui en sort et non de l'air. Si l'artère ne contenait que de l'air, l'air devrait donc en sortir avant le sang or c'est ce qui n'est pas observé : il en sort du sang et non de l'air. Donc, les artères ne contiennent que du sang. Mais alors, comment l'air, indispensable à la vie, dont ERASISTRATE prétend qu'il passe par l'artère veineuse, a-t-il pu passer dans tout le corps ? Il n'y passe pas, répond GALIEN, l'air aspiré est rejeté. Il sert à la respiration par sa température et non par sa substance. Il rafraîchit le sang et c'est là tout l'usage de la respiration. Ne sourions pas de cette explication et signalons qu'il faudra attendre la fin du 18^{ème} siècle pour que PRIESTLEY et LAVOISIER déterminent la nature de l'oxygène et le rôle de la

respiration qui est de faire pénétrer l'oxygène à l'intérieur du sang. Mais pour l'heure, il y a pour GALIEN deux sangs : le sang spiritueux, le sang des artères et du ventricule gauche, et le sang veineux, le sang proprement dit, le sang des veines et du foie. Le sang spiritueux nourrit les organes légers et délicats tel que le poumon ; le sang veineux nourrit les organes épais et grossiers tel que le foie. Mais comme il faut quand même que le sang veineux (pour être utile), ait une certaine proportion d'esprit (de sang spiritueux ou aérien), il faut aussi que les deux ventricules, le ventricule de l'esprit –le gauche- et celui du sang –le droit-, communiquent. C'est ce qui a lieu par des trous de la cloison qui les sépare. Nous savons qu'il n'en est rien. Mais GALIEN voit la cloison percée parce qu'il a construit un système qui veut qu'elle le soit. Et les anatomistes ultérieurs, jusqu'à VESALE, « verront » la cloison percée parce que GALIEN l'a dit. Il faudra beaucoup d'audace à VESALE pour oser dire que ces communications n'existent pas.

L'œuvre de GALIEN est immense et, entre autres choses, GALIEN a développé la théorie des humeurs (déjà décrite, à vrai dire, par les médecins hippocratiques). Les corps vivants sont formés de quatre humeurs, de quatre liquides organiques (Figure 4):

1. la bile jaune,

2. le sang,

3. Le Phlegme,

4. la bile noire,

Ces conceptions transmises notamment par la traduction en arabe sont ainsi résumées. « La première humeur est la bile, elle dérive du feu qui est le produit de la chaleur et de la sécheresse. La bile réside dans le corps de l'homme, près du foie dans la vésicule. La deuxième humeur est le sang. Elle dérive de l'air qui est dû à la combinaison de la chaleur avec l'humidité. Son siège, chez l'homme, en est le foie. La troisième humeur, la pituite (ou lymph, ou phlegme), dérive de l'eau qui a été créée par la combinaison du froid et de l'humidité. Elle réside dans les poumons. La quatrième humeur, l'atrabile (ou bile noire) dérive de la terre qui est un composé du froid et de la sécheresse. Elle occupe la rate (spleen en anglais). Les tempéraments ne se ressemblent pas. Chez les uns, la chaleur se trouve en excès ; chez les autres, le froid. Ceux-ci ont trop d'humidité, ceux-là, trop de sécheresse. La bonne santé résulte du fait que les humeurs sont mélangées, ou plus exactement tempérées dans la bonne proportion ; si l'une ou l'autre est en excès, le malade souffre du trouble correspondant. Avec un tel bréviaire, passe-partout, on peut guérir le monde entier ou du moins lui fournir la conviction de sa guérison... En matière thérapeutique, GALIEN s'est détourné de la chirurgie (à l'exception

de celle de la cataracte où il excelle) et a mis l'accent sur les médicaments, d'où l'expression de galénique qui a survécu jusqu'à nos jours ; les nouveaux pharmaciens français prononcent le serment de GALIEN, comme vous avez prêté le serment d'HIPPOCRATE.

LA TRADITION HISPANO-ARABE (± 900-1250 ap. JC)

Les multiples incendies de la bibliothèque d'Alexandrie ont failli détruire, morceau par morceau, toute l'œuvre de GALIEN si bien qu'on estime, grosso modo, qu'un tiers de son œuvre nous a été transmis dans la langue originale, le grec, un tiers est définitivement perdu et un tiers nous a été transmis en arabe par l'intermédiaire de la tradition hispano-arabique.

HUNAYN IBN ISHAQ (800-870) a traduit fidèlement du grec en arabe l'œuvre de GALIEN ; RHAZES (865-925) a laissé le souvenir d'un clinicien, particulièrement précis. IBN SINA dit AVICENNE (980-1037), d'origine iranienne, a écrit le « Canon de la médecine » ; en outre, sur le plan philosophique, il s'est attaché à un rapprochement des conceptions d'ARISTOTE, de PLATON et de l'Islam. Durant le XII^{ème} siècle, il faut citer la figure de MAIMONIDE (1135-1204), juif, né à Cordoue et dont l'œuvre aussi, est à la fois religieuse, mystique et médicale. Enfin, IBN AT NAFIS (1222-1280) ne se contente pas seulement de traduire les œuvres de GALIEN

mais il les éclaire voire les corrige, notamment, en ce qui concerne la circulation pulmonaire. AVERROES, né à Cordoue, ami de MAIMONIDE, grand commentateur d'Aristote, développe un scepticisme religieux, confinant, pour certains, à l'impiété et au blasphème. Donc, de ce fait, largement combattu par les théologiens islamistes, il est aussi très lu dans certains centres d'Italie du Nord comme Padoue, si bien que ses thèses seront réfutées par Saint Thomas d'Aquin condamnées par l'université de Paris, et finalement par le pape Léon X (1513). Donc, l'apport Hispano-arabe est aussi bien celui d'une simple transmission de l'œuvre de GALIEN de l'Antiquité au Moyen Age que d'une critique, au moins partielle, de celui-ci. La médecine Hispano-Arabe a été efficace sur les plans thérapeutique et diagnostique (Figure 5). Ne quittons pas cette tradition hispano-arabe sans méditer sur cette belle figure (Figure 6). Elle montre trois représentants des religions monothéistes discutant entre eux, et discutant de quoi ? Non pas de leurs différences dogmatiques mais de leurs relations avec ARISTOTE, c'est-à-dire, avec la science. Voilà de quoi réfléchir... Les idées héritées de GALIEN ne bougeront plus jusqu'au XVème et XVIème siècles, c'est-à-dire, les siècles de la Renaissance et de la Réforme qui constituent le quatrième chapitre de l'histoire de la circulation

LA REFORME ET LA RENAISSANCE (XV^{EME} ET XVI^{EME} SIECLES ap. JC)

Commençons par une figure dramatique et prégnante pour la notion de circulation : celle de Miguel SERVET. Miguel SERVET, prêtre espagnol, a professé une opposition à la notion de trois personnes en Dieu. Condamné pour cela par l'Inquisition à Lyon, il s'est réfugié à Genève où il espère trouver un abri. Mais, il est dangereux pour un homme libre de côtoyer les inquisiteurs, les Ayatollahs ou CALVIN. En effet, CALVIN, en le recevant à Genève, prédit qu'il n'en sortira pas vivant. Il tient parole puisque SERVET est, finalement, condamné à être brûlé. Les Genevois, plus tard, en repentance du crime, ont érigé une statue à SERVET qui a donné son nom au quartier SERVETTE. Ceux d'entre vous qui se préoccupent de football connaissent bien le club de football SERVETTE de GENEVE.

Or, SERVET n'a pas seulement été un théologien malheureux, mais aussi un anatomiste et un physiologiste visionnaires. Je vous rappelle que jusqu'alors, règne la notion de deux systèmes séparés pour le transport du sang: le système hépatique et le système artériel. Contrairement aux idées galéniques, SERVET écrit que le passage du sang du ventricule droit vers le ventricule gauche ne se fait pas à travers la cloison mitoyenne des ventricules *« par un long et merveilleux détour, le sang est conduit à travers le poumon où il est agité, préparé, où il devient jaune et passe de la*

veine artérielle –ce que nous appelons maintenant la veine pulmonaire- *dans* l'aorte-. Voilà donc plus qu'ébauché le concept de circulation pulmonaire. Le sang du foie ne va pas vers la périphérie, mais passe via le ventricule droit dans les poumons où il est soumis à des modifications que SERVET n'est pas capable d'expliquer, en raison de l'absence de connaissances en chimie (qui n'apparaîtront qu'au siècle des Lumières) et de l'absence d'observation anatomique des capillaires qui sera démontrée plus tard par MALPIGHI à Bologne (1628-1694). SERVET a donc découvert le véritable lieu de la sanguification (c'est-à-dire de la transformation du sang noir en sang rouge), le poumon.

LEONARDO DA VINCI (1452-1519) dont le génie universel dépasse largement le cadre de la médecine et de la « CIRCULATION » a fait, entre autres, une description très minutieuse et tout à fait correcte des sinus de VALSALVA dont sont issues les coronaires (Figure 7).

Mais la vérité approche et les choses vont être clarifiées par VESALE. (Figure 8) Andries van WESEL, né le 31 décembre 1514 à Bruxelles, est qualifié parfois d'allemand parce qu'il a été au service de CHARLES QUINT, empereur du Saint Empire Romain Germanique, parfois aussi d'espagnol parce qu'il a été médecin de son fils PHILIPPE II d'Espagne. Mais, si l'on s'en tient à la notion géographique, il est assurément belge ou flamand, suivant vos

conceptions de l'ethnocentrisme. Mais ce qui est plus important que l'endroit où l'on est né, c'est l'endroit où l'on a été éduqué. Or VESALE a fréquenté notamment l'université de Padoue, illustrée dans le domaine de la circulation par FABRICE d'ACQUAPENDENTE, CESALPIN et enfin HARVEY lui-même.... Le grand-père de VESALE a été le médecin particulier de MAXIMILIEN 1^{er} d'Autriche, grand-père de CHARLES QUINT que le père de VESALE a servi comme apothicaire. Habitant face à la colline des Exécutions, VESALE a été amené à voir, dès son enfance, de nombreux cadavres nettoyés par les oiseaux. VESALE s'est inscrit à 14 ans à l'Université de Louvain et quatre ans plus tard, il a décidé de poursuivre ses études à l'Université de Paris, où il étudiera l'enseignement de GALIEN sous la direction de Jacques DUBOIS (rappelons son nom latinisé de SYLVIUS perpétué dans la dénomination de l'artère cérébrale moyenne). Il se rend à l'Université de Padoue. L'Université lui offre un poste de lecteur en chirurgie, preuve de ses capacités. En bon cumulard, VESALE enseigne aussi la chirurgie et l'anatomie à l'Université de Bologne et à l'Université de Pise. Il a obtenu du juge de la ville que les cadavres des condamnés à mort lui soient remis. Il pratiquera de nombreuses dissections face à un public d'étudiants pour illustrer la justesse des travaux de GALIEN, mais, il sera bientôt amené, au contraire, à constater que GALIEN s'est trompé. Notamment, sur le

point essentiel « du trou dans le septum qui n'existe pas », ce qui invalide toute la conception galénique du transport du sang.

On le sait, la dissection des corps humains est interdite dans la Rome de GALIEN. Il a donc disséqué des singes en faisant valoir qu'ils sont anatomiquement semblables aux humains. En démontrant les erreurs flagrantes qu'il y a dans les observations de GALIEN (faites sur l'animal), VESALE va s'attirer beaucoup d'ennemis dont son ancien maître SYLVIUS. Quand il a rédigé *De humani corporis fabrica* (Figure 9), il va prudemment le dédier à CHARLES QUINT. Cette œuvre monumentale comprend 7 volumes de 700 pages, illustrées notamment par les dessins d'un élève du TITIEN, Jan van CALCAR. Cette édition identifie, au moins, 200 erreurs de GALIEN. Pour situer *De humani corporis fabrica* dans la perspective générale de la science de l'époque, disons qu'elle paraît l'année même où COPERNIC affirme que la Terre n'occupe pas le centre de l'Univers. Bien que VESALE ait été nommé médecin impérial dès 1544 par CHARLES QUINT, les oppositions se multiplient au même rythme que ses succès ; et CHARLES QUINT, lui-même, doit saisir une commission à Salamanque pour enquêter sur les implications religieuses des méthodes de VESALE. Le travail de VESALE est finalement autorisé par la commission. Mais, tel est encore le prestige de GALIEN qu'un détracteur de VESALE prétend que le corps humain lui-même a changé depuis

l'époque de GALIEN. Les découvertes anatomiques de VESALE corrigeant les erreurs de GALIEN pavent le chemin pour le travail physiologique qui sera celui de HARVEY. Entretemps, PARACELSE de son nom Theophrastus Bombastus von HOHENHEIM a fait brûler les œuvres de GALIEN en public pour manifester son opposition à ses thèses. PARACELSE (1493-1541) inaugure ainsi une tradition allemande qui connaît son apogée sous le troisième reich.

Sur le chemin qui nous conduit à HARVEY, n'oublions pas son maître : FABRICE d'ACQUAPENDENTE, professeur à Padoue, tout comme VESALE. FABRICE a étudié les valvules des veines de l'homme et constaté qu'elles sont tournées vers le cœur, et, que donc, elles s'opposent à ce que le sang veineux aille du cœur ou du foie vers la périphérie.

LE TRIOMPHE DE HARVEY (EXERCITATIO ANATOMICA DE MOTU CORDIS ET SANGUINIS IN ANIMALI, 1628))

Place maintenant au très illustre William HARVEY (1578-1657) (Figure 10). Par son passage à l'Université de Padoue, il a donc été en contact avec cette même institution où VESALE a battu en brèche la théorie galénique des perforations de la cloison septale où FABRICE d'ACQUA-PENDENTE a démontré l'existence des valvules veineuses et où CESALPIN a, au moins, cité le terme

« CIRCULATION ». Tout cela est déjà fort bien, mais il revient à HARVEY de faire la synthèse et d'y ajouter quelques observations et quelques expérimentations de son cru, pour que la vérité puisse naître. Pour mesurer l'impact de ce travail, citons l'avis du français FLOURENS³ : « le livre d'HARVEY est un chef d'œuvre. Ce petit livre de 100 pages est le plus beau livre de la physiologie . Il décrit très clairement, et pour la première fois, ce qui nous paraît tellement naturel ; que l'oreillette et le ventricule se contractent avec un petit retard du ventricule par rapport à l'oreillette, ce qui permet le passage du sang de l'oreillette vers le ventricule ; et qu'entre les deux, se trouve une valvule qui empêche le retour en arrière, et, qu'enfin, le sang revenant par la veine pulmonaire est dirigé à gauche par les valvules mitrale et aortique » (Figure 11).

Ensuite, HARVEY s'est interrogé sur le rôle propulsif des artères. Quand on ouvre une artère chez l'animal, le sang en sort par jets inégaux, alternativement plus faibles et plus forts, comme affirmé par GALIEN. Mais, HARVEY, lui, constate que les jets les plus forts répondent non à la systole de l'artère, à sa contraction, mais à la diastole de l'artère, c'est-à-dire à sa dilatation. C'est donc par l'impulsion due au choc du sang venant du cœur, que l'artère est distendue, que l'artère bat. Si c'était l'artère, la responsable de

³ *Flourens P. Histoire de la découverte de la circulation. Ed. JB Baillière, librairie de l'Académie Impériale de Médecine, 1854*

la propulsion du sang, comme le croit GALIEN, ce ne serait pas au moment où elle se dilate qu'elle pousse le sang avec plus de force. HARVEY montre également que dans un cas d'ossification de l'artère crurale, l'artère bat au-dessous de l'ossification. Donc, l'ossification n'interrompt pas l'effet de la prétendue « vertu pulsifique des artères » enseignée par GALIEN. Le battement des artères n'est dû qu'au seul mouvement du cœur, au seul effort du sang contre les parois de l'artère. Donc, le vrai moteur est le cœur, dont HIPPOCRATE a dit qu'il est un muscle.

Il ne faut pas croire que cette extraordinaire lumière dévoilée par HARVEY n'a pas rencontré d'opposition. Une nouvelle fois, la Faculté de Médecine de Paris (RIOLAN) s'est faite remarquer par son conservatisme et son ignorance. Mais il n'en est pas de même d'autres intellectuels du Royaume. MOLIERE, en particulier, se moque des opposants académiques dans « le malade imaginaire », comme vous pouvez le lire (Figure 12) par la description que fait le docteur DIAFOIRUS de son fils candidat à la main de la fille d'ARGAN et dont il souligne les qualités de « conservateur irréductible et d'adversaire déterminé des circulationneurs ». Il faut souligner le jeu de mots de MOLIERE : le terme de « circulateur » contre lequel s'oppose le fils de DIAFOIRUS a aussi la signification de charlatan ou voleur. Heureusement, outre par MOLIERE, HARVEY est défendu par DESCARTES (1598-1650). DESCARTES, à

la question « CIRCULATION » répond : *Je n'ai pas besoin de répondre, autre chose que ce qui a déjà été écrit par un médecin d'Angleterre, auquel il faut donner la louange d'avoir rompu la glace en cet endroit et d'être le premier qui a enseigné qu'il y a plusieurs petits passages aux extrémités des artères par où le sang qu'elles reçoivent du cœur, entre dans les petites branches des veines, d'où il va se rendre, derechef, vers le cœur, en sorte que son cours n'est autres chose qu'une circulation perpétuelle.* DESCARTES,

séduit par l'aspect mécanique démontré par HARVEY parle de « l'animal machine », gardant ou feignant de garder à l'homme le privilège de l'âme. Mais un siècle plus tard, au moment des Lumières. LAMETTRIE prolongeant DESCARTES écrit « *L'Homme-machine* » établissant définitivement la laïcisation du fonctionnement humain échappé depuis plus de 2000 ans aux prêtres d'ESCULAPE.

CONCLUSIONS

Les médecins modernes vont simplement et progressivement encaisser tous les bénéfices (diagnostiques et thérapeutiques) des investissements de leurs prédécesseurs. « Si notre regard aujourd'hui, porte aussi loin, dit NEWTON, c'est parce que nous sommes juchés sur les épaules des géants qui nous ont précédés ». Mon but principal a été de rappeler les efforts de

quelques-uns de ces géants pour nous apporter la vérité sur le concept de « CIRCULATION. La vérité n'est pas un trésor enfoui dans je ne sais quelle île où il suffirait d'un plan pour la trouver et l'apporter au monde. Elle ne se retrouve pas davantage sous forme de tables de la loi cachées dans je ne sais quel Sinaï ; non, la différence entre jadis et maintenant est le fruit d'un combat de tous les siècles, de tous les jours, de tous les instants. Rappelons l'opinion du biologiste français Jean ROSTAND : « je mettrais volontiers au crédit d'une erreur tout ce qu'il a fallu démontrer de vérités pour la combattre ». Cette conclusion sera la mienne.

LÉGENDES DES FIGURES

Sournia JC. Histoire de la Médecine et des médecins. Larousse, Paris, 1991 (dans ce livre ont été retrouvées les figures 1, 5 et 6).

- **Figure 1 : représentation du Corpus Hippocraticum, avec quelques aphorismes célèbres d'Hippocrate. Manuscrit du XVème siècle, Paris.**
- **Figure 2 : schéma des déplacements sanguins selon les théories d'Erasistrate.**
- **Figure 3 : schéma des déplacements sanguins selon la théorie de Galien.**
- **Figure 4 : schéma de la théorie des humeurs et des liquides organiques.**
- **Figure 5 : prise du pouls par les médecins Hispano-Arabes. LIVRE de GALILA et DIMNA (XIVème siècle, Le Caire, BN).**
- **Figure 6 : rencontre de trois médecins de religion monothéiste (Islam, Judaïsme, Christianisme). Librairie médicale de Lyon (1515).**
- **Figure 7 : schéma des valvules aortiques, de l'origine des artères coronaires et des sinus de Valsalva (Quaderni d'Anatomia, 1510, Londres).**
- **Figure 8 : portrait d'André Vésale.**
- **Figure 9 : frontispice de « De humani corporis fabrica » illustré par Jan van Calcar.**

- **Figure 10 : William Harvey.**
- **Figure 11 : représentation du sang en mouvement, c'est-à-dire de la circulation avec le rôle essentiel des valvules atrio-ventriculaires et aortico-pulmonaires.**
- **Figure 12 : page du Médecin imaginaire de Molière paru en 1673.**

**Remerciements à Mesdames M. Delcour et G. Péters pour leur assistance
secrétariale.**

Corpus Hippocraticum

La vie est courte, l'art est long, l'occasion fugitive, l'expérience trompeuse et le jugement difficile.

Les maladies qui proviennent de pléthore sont guéries par évacuation, celles qui proviennent de la vacuité sont guéries par réplétion, et, en général, les contraires par les contraires.

Ce qui me paraît le mieux pour un médecin c'est d'être habile à prévoir!



Figure 1

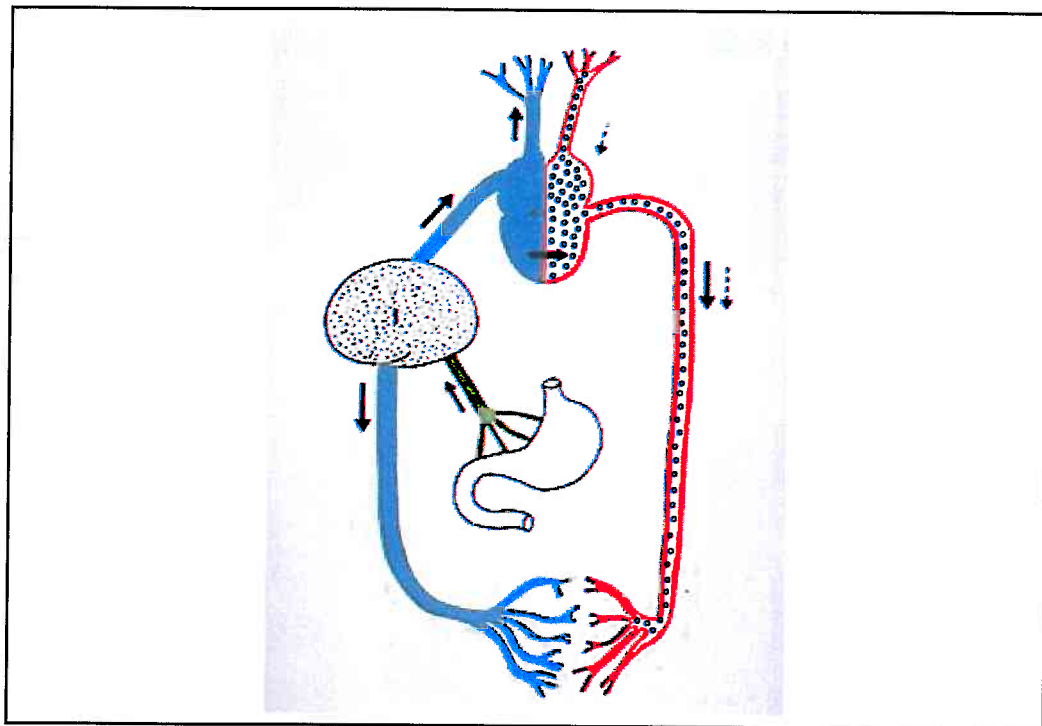


Fig 2

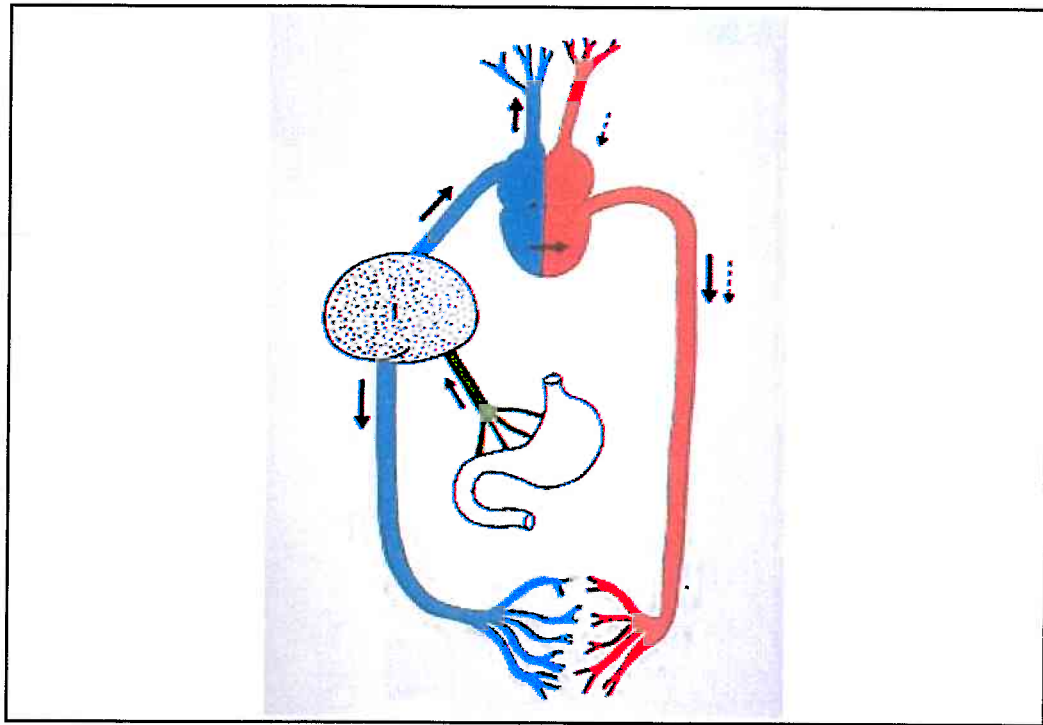
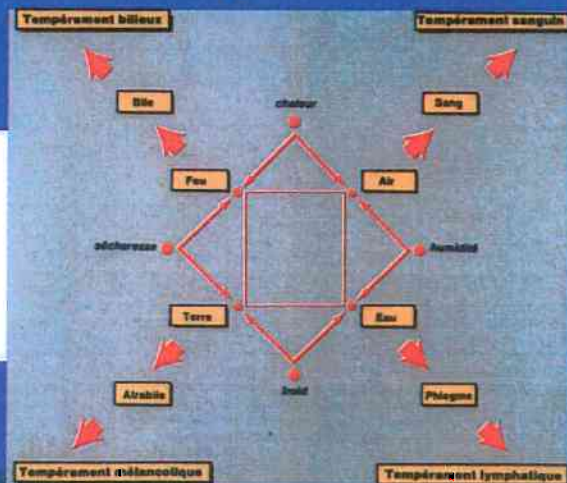


Fig 3

La théorie humorale de Galien, aura la vie longue!

- 4 humeurs (sang, lymphe, bile, bile noire)
- 4 fondamentaux (des pythagoriciens) (le feu, l'eau, la terre, l'air)
- 4 élémentaires (chaud, froid, sec, humide)
- 4 (ou 5) tempéraments



La santé est une question d'équilibre entre les 4 facteurs

Fig





Fig 6

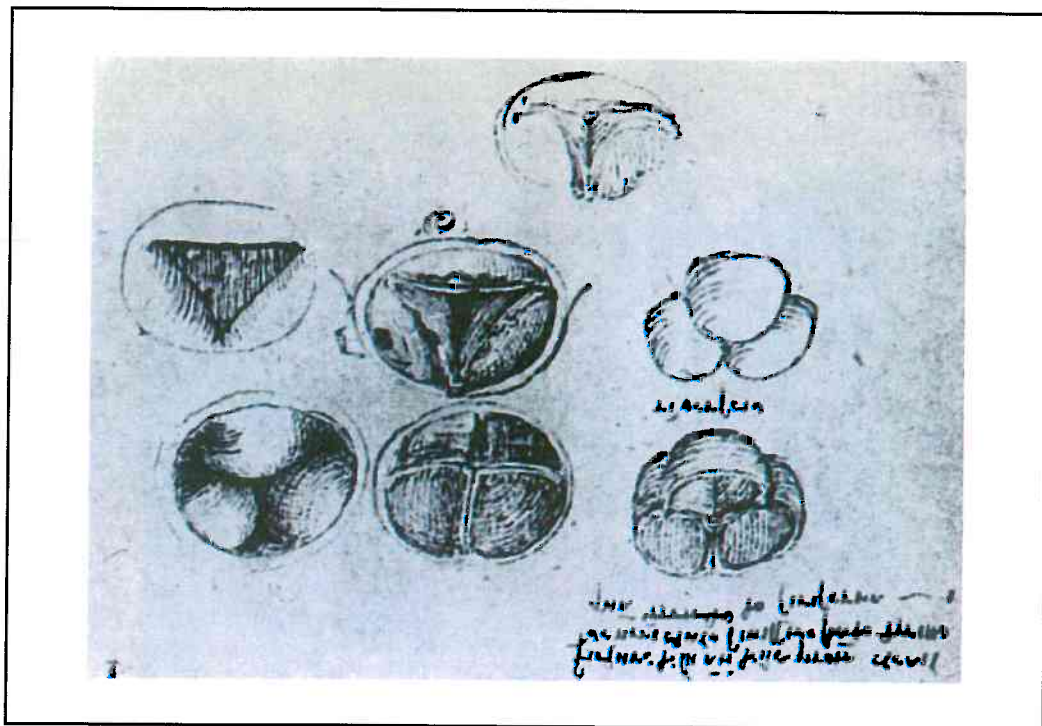


Fig 7

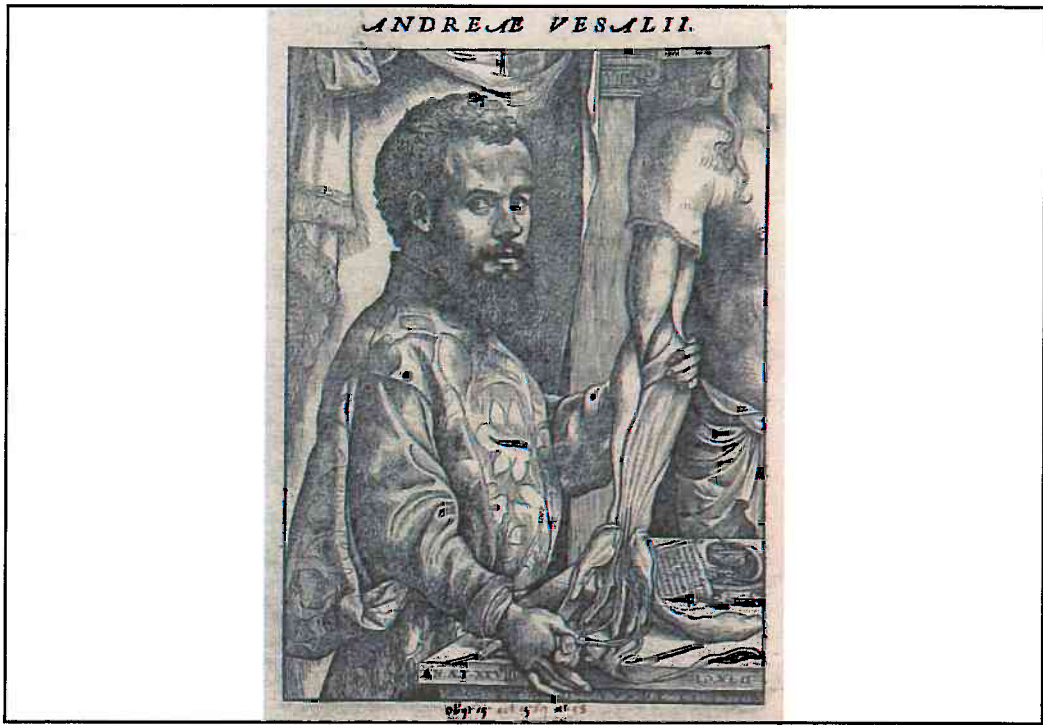


Fig. 8

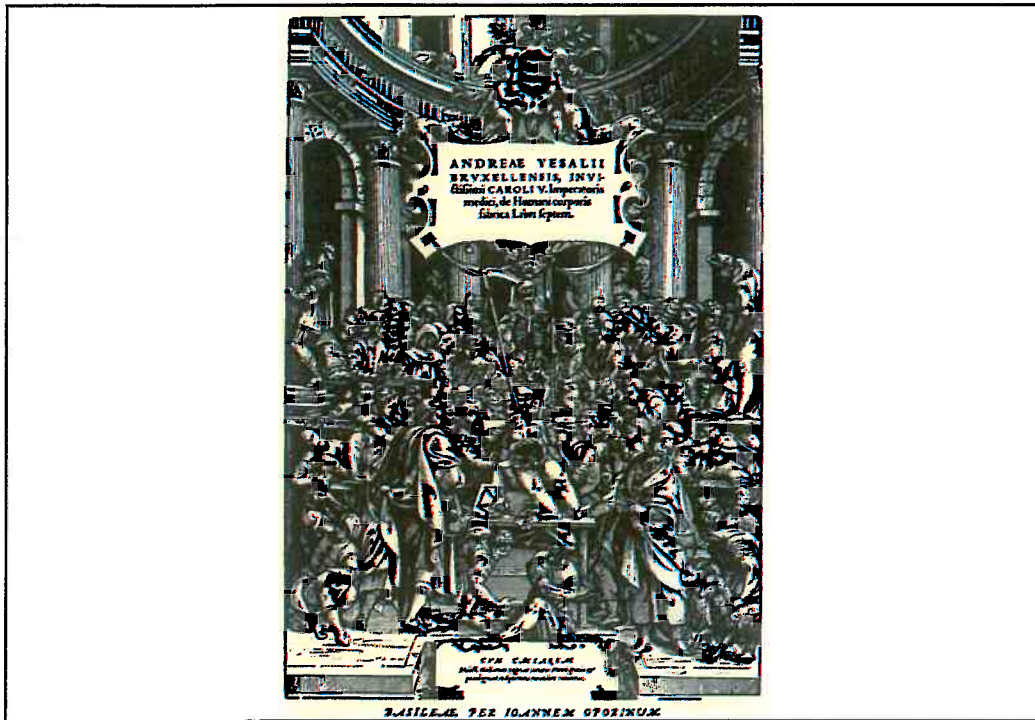


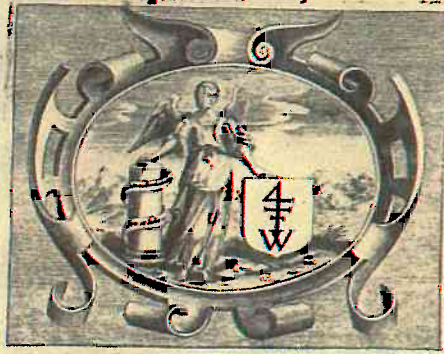
Fig 9

2608

EXERCITATIO
ANATOMICA DE
MOTV CORDIS ET SAN-
GVINIS IN ANIMALI

BVS.

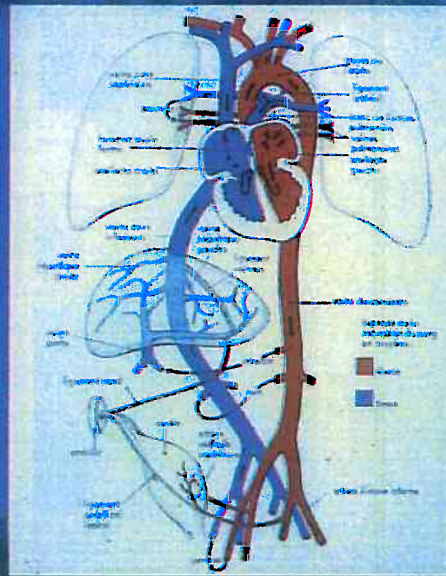
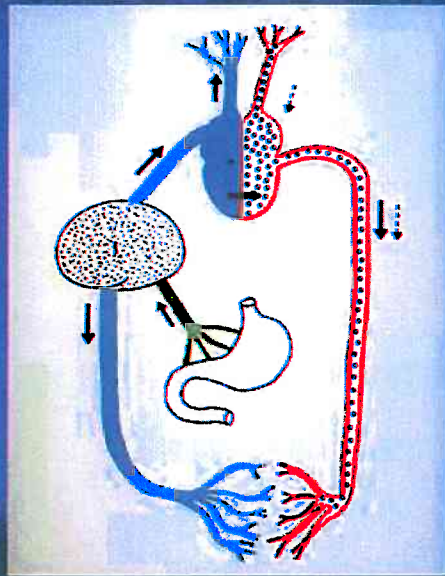
GVILIELMI HARVEI ANGLI,
*Medici Regii, & Professoris Anatomiae in Col-
legio Medicorum Londinensi.*



FRANCOFRTI,
Sumpibus GVILIELMI FITZERI.
ANNO M. DC. XXVIIII.

F. j 10

2000 ans les séparent



Le malade imaginaire Molière (1673)

Le plaidoyer de Diafoirus pour un fils limité ...

120 Mais, sur toute chose, ce qui me plaît en lui, et en quoi il suit mon exemple, c'est qu'il s'attache aveuglément aux opinions de nos anciens, et que jamais il n'a voulu comprendre ni écouter les raisons et les expériences des prétendues découvertes de notre siècle touchant la circulation du sang et autres opinions de même farine⁷.

125 **THOMAS DIAFOIRUS**, tirant une grande thèse roulée de sa poche, qu'il présente à Angélique. J'ai contre les circulateurs⁸ soutenu une thèse, qu'avec la permission de Monsieur, j'ose présenter à Mademoiselle, comme un hommage que je lui dois des prémices⁹ de mon esprit.