Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises



# 2ème PARTIE : La RÉVOLUTION d'HARVEY et la PHLÉBOLOGIE MODERNE

*F. FERRARA*

## INTRODUCTION

Le XVIIème siècle s'ouvre avec la grande découverte d'Harvey : la circulation du sang. Elle est préparée par les recherches de Paré, Colombo et Cesalpino, et est précédée par la découverte de la seule circulation pulmonaire. Le retentissement des travaux du siècle précèdent, de Servet et de Colombo, a été important et a influencé aussi le travail d'Harvey.

Michel Servet (1509-1553) publie, anonymement à Vienne, son « *Christianismi Restitutio* » (1553) où il affirme que le sang veineux est épuré par les poumons pour revenir ensuite au cœur et que l'aération du sang doit s'effectuer dans les poumons. Cette notion participe à son raisonnement théologique mais Servet est jugé hérétique et condamné à être brûlé vif avec ses livres. Il ne faut pas oublier que Ibn An Nafis (1211-1288), médecin-chef de l'hôpital El Mansouri du Caire, décrivit le premier le mécanisme de la circulation pulmonaire, trois siècles avant Michel Servet à qui l'on attribue d'ordinaire la paternité de cette découverte.

Realdo Colombo (1516-1559), élève de Vésale, décrit précisément les trajets du sang veineux, du ventricule droit au poumon par l'artère pulmonaire et son retour au ventricule gauche par les veines pulmonaires. Son « *De Re Anatomica* » est publié à Venise en 1559 ; il y reprend la thèse de Servet mais après des expériences sur les animaux.

A ce moment est connue la petite circulation mais aussi l'intégrité du septum interventriculaire et la présence des valvules dans les veines. Manque seulement la connaissance de la grande circulation.

Andrea Cisalpino (1519-1603) employa, le premier, le terme de « circulation » sans établir toutefois le lien entre le pouls et le flux sanguin. Il utilisait le terme de circulation à propos seulement de la circulation pulmonaire, comme son maître R. Colombo l'entendait, c'est-à-dire le mouvement du sang cœur – poumon – cœur. L'observation la plus importante de Cisalpino fut que l'application d'un garrot au bras provoquait la dilatation des veines au-dessus ; il conclut que le sang dans les veines, au contraire des artères, avait un mouvement centripète vers le cœur. Cette expérience était bien connue des barbiers de l'époque, comme Paré, lorsqu'ils pratiquaient les saignées. La voie était ouverte à la révolution de Harvey.

## LA DÉCOUVERTE DE LA CIRCULATION DU SANG

La circulation du sang, la plus grande découverte du XVIIème siècle, est décrite par Harvey en 1628 dans son « *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus* ». Né dans le Kent, William Harvey (1578-1657) étudie la médecine à Cambridge puis à Padoue. Il décrit avec précision les systèmes vasculaires de l'organisme, rejetant ainsi la notion de « souffle vital » de Galien.

Harvey formule sa théorie sous l'influence des enseignements reçus de ses trois maîtres : Galilée, Cisalpino et Fabrice d'Acquapendente.

De Galilée il apprend la méthode expérimentale basée sur le langage mathématique. Harvey parle, pour la première fois en médecine, de preuves mathématiques et de calculs exacts. Il pense que le retour du sang au cœur, à travers les veines, est démontrable mathématiquement. Selon Galien le sang naît des aliments et chaque fois qu'il est envoyé dans le corps s'épuise en lui. Harvey multiplie la demi-once de sang (que le cœur, à chaque systole, pousse dans l'aorte) par les 4 500 pulsations d'une seule heure et il déduit que sont nécessaires 9 000 onces, 251 kg pour chaque heure et... 6 024 kg de sang en un jour !!! Le foie ne peut pas tirer des aliments (en forme de chyle) une telle quantité de sang, donc il ne peut pas être le siège de l'origine du flux veineux. Le sang ne peut pas s'épuiser dans notre corps parce qu'il est évidemment toujours le même ; Harvey en déduit que le sang circule.

L'enseignement de Cisalpino suggère à Harvey la réponse à la question suivante : dans quelle direction circule le sang ? Des extrémités vers le cœur dans les veines et en sens opposé dans les artères !

De Fabrice d'Acquapendente (qui en 1603 décrivit les valvules veineuses dans le « *De Venarum Ostiolis* » c'est-à-dire « petites portes des veines »), Harvey apprend l'étude de la mécanique du mouvement. Il sait que le sang circule et il en connaît la direction : les valvules, enfin, servent évidemment à empêcher le reflux du sang. Son maître d'anatomie lui suggère la réponse à la troisième énigme : le rôle des valvules dans la circulation veineuse. Elles sont nécessaires pour conduire le sang de la périphérie vers le centre et non pas dans le sens contraire.

Via Kuliscioff, n° 25 80011 ACERRA (NA) Italie.

© Éditions Phlébologiques Françaises, vol.61, n°4/2008, p.419-425

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises



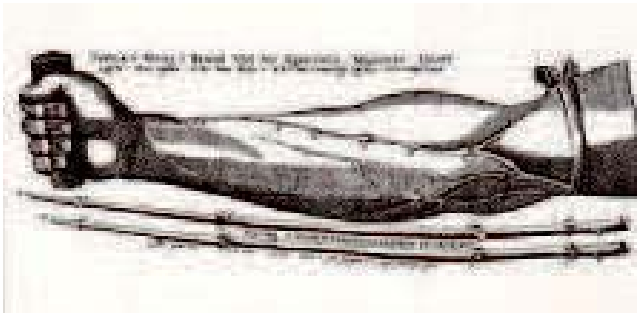


*Fig. 1. – Fabrice d'Acquapendente : dessin des veines avec les valvules (D. Rondelli : La storia delle discipline mediche. Éd. Hippocrates 2001)*

L'image proposée par Harvey en sa « *Exercitatio d'anatomique motu cordis et sanguinis en animalibus* » *(Fig. 2)* est semblable à celle de la *Figure 1* qui appartient au « *De Venarum Ostiolis* » de son maître Fabrice. En réalité Harvey reproduit la même image d'un bras lié avec des veines gonflées, mais il ajoute sa main avec un index tendu qui interrompt la turgescence du segment veineux compris entre deux valvules, en se drainant de l'une à l'autre et de la périphérie vers le centre, en offrant l'interprétation correcte de leur fonction. Ce doigt révèle que la position anatomique des valvules empêche le reflux du sang du cœur vers la périphérie. Le « doigt de Harvey » marque l'entrée en médecine de la méthode expérimentale (*exercitatio*, c'est-à-dire essai, c'est le titre choisi par Harvey pour son œuvre).

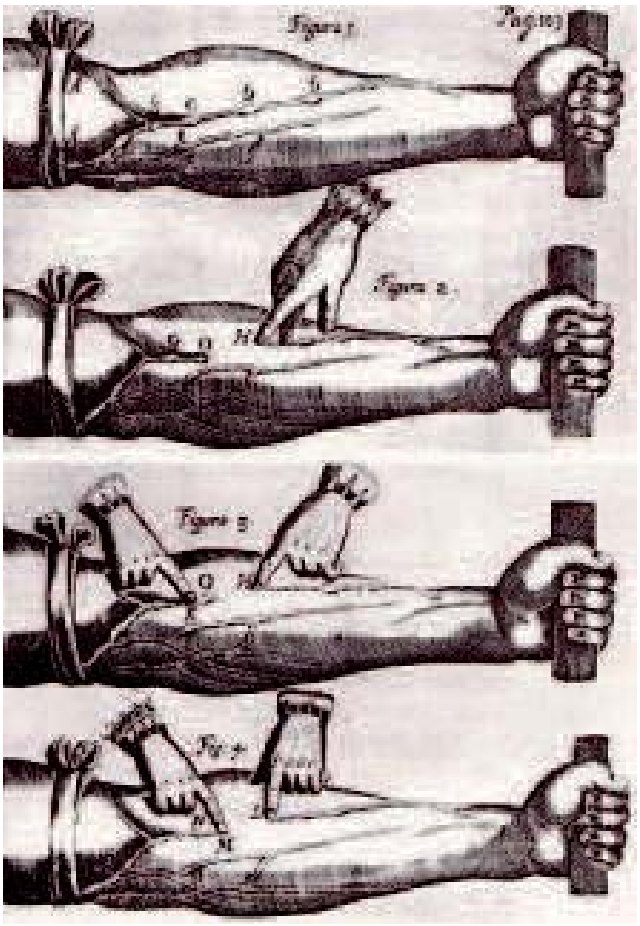


*Fig. 2. – Schéma de la fonction des valvules veineuses selon Harvey – 1628 (D. Rondelli : La storia delle discipline mediche. Éd. Hippocrates 2001)*

A cette démonstration manque maintenant un chaînon : la preuve de l'existence des capillaires, le point d'union entre système artériel et veineux. Ce sera l'œuvre de Marcello Malpighi. Certains médecins s'élèvent contre la théorie d'Harvey, comme Jacques Primerose en Angleterre, Hofmann en Allemagne, en France Jean Riolan (1577-1657) et Guy Patin (1601-1672) qui déclare la théorie de Harvey « paradoxale, inutile, fausse, impossible, absurde et nuisible », et ils appellent *circulateurs* les partisans de Harvey, alors que *circulator* en latin signifie charlatan. Mais les « Circulateurs » (François Sylvius et Jean de Wale en Hollande, Werner Rolfinck et Armand Conring en Allemagne, Niels Steensen au Danemark, Dionis, Gassendi, Descartes et Raymond Vieussens en France, Robert Fludd et Richard Lower en Angleterre) triompheront, notamment grâce à Louis XIV qui, en 1672, chargera Pierre Dionis (?-1718), élève d'Harvey, d'enseigner sa théorie en France contre l'avis des professeurs de la Faculté de Médecine de Paris. Le roi eut le courage d'ignorer les « *lignes-guide* » de la Médecine officielle (sacrilège dangereux aujourd'hui)... Mais il était le Roi Soleil et éclaira les ténèbres de la Médecine académique !

Si Harvey avait compris le mécanisme général de la circulation sanguine, il n'avait pu trouver comment le sang passait des artères aux veines. En utilisant le microscope et en axant ses recherches sur le poumon, Malpighi (1628-1694) découvre les capillaires du poumon en 1661, qu'il décrit dans le « *De pulmonibus observationes anatomicae* », bouclant ainsi le système de Harvey. En plus Malpighi imaginera le schéma type des articles scientifiques tel qu'utilisé aujourd'hui. Il décrira notamment ses méthodes expérimentales afin que les autres médecins puissent vérifier et confirmer (ou infirmer) ses découvertes.

Le travail d'Harvey est complété par la découverte de la circulation lymphatique grâce à :

- Caspare Aselli (1581-1626) à Pavie qui découvre en 1622 *(De Lactibus Sive Lacteis Venis)* par hasard, en disséquant un chien, des vaisseaux blancs (lymphatiques) ; après piqûre, ceux-ci laissent sourdre une liqueur blanchâtre seulement si la dissection est faite sur un chien en cours de digestion.

- Jean Pecquet (1622-1674) qui décrit à Paris en 1651 *(Experimenta Nova Anatomica)* le circuit lymphatique et surtout le « réservoir du chyle » appelé aujourd'hui Citerne de Pecquet, et qui démontre que le canal thoracique se jette dans la veine sous-clavière et non pas dans le foie.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises



## LES ÉTAPES DE LA PHLÉBOLOGIE

Grâce aux enseignements d'anatomie et de physiologie des savants du XVII$^{ème}$ siècle, les médecins ont pu réaliser en Phlébologie, dans les années suivantes, d'importantes conquêtes que je vais présenter.

**1676** – Richard Wiseman, chirurgien de Carle II et ami de Richard Lower, décrit la relation entre varices, avalvulation et ulcère ; en outre il utilise, le premier, le terme « ulcère variqueux ». Pour le traitement des maladies veineuses des membres inférieurs, il invente un bas de peau avec des lacets ; il décrit un cas de « jambe blanche » post-partum.

**1733** – Stephen Hale (1677-1761), prêtre, mesure la tension artérielle et veineuse chez les animaux vivants.

**1758** – Sharp affirme que « la difficulté de ces plaies (ulcères des jambes) à guérir est due à l'attraction gravitationnelle des humeurs en bas » (*A treatise on the operations of surgery*) en montrant les effets de la gravité sur le sang et sur les liquides interstitiels du membre inférieur. Newton avait décrit ses lois sur la gravité dès 1687.

**1766** – Pusoz, Levret et Astruc croient que « la jambe blanche post-puerpérale » est due à l'excès de lait dans les jambes.

**1769** – Morgagni remarque que le sang ne coagule pas après la mort subite.

**1784** – White soutient par contre que « la jambe blanche post-puerpérale » est due à la rupture des vaisseaux lymphatiques.

**1786** – Haller pense que l'engorgement induit par la ligature d'une veine principale cause l'œdème.

**1793** – Baillie affirme que l'engorgement de la veine cave inférieure est cause de thrombose, par réduction du flux sanguin. C'est la première référence à la thrombose de « stagnation ».

**1794** – John Hunter remarque que le sang d'un cerf, tué après une longue chasse, ne coagule pas.

**1797** – Home affirme que la hauteur et le poids du patient modifient la tension veineuse et provoquent des ulcères. Il rapporte, en outre, que les symptômes de la maladie veineuse changent selon les conditions atmosphériques.

**1799** – Dans son livre sur le traitement des ulcères de jambe, Baynton rapporte que les ulcères se forment sur la partie distale du membre car ils sont éloignés de la « source de la vie et de la chaleur » et parce que le retour du sang et de la lymphe est plus difficile à l'extrémité du membre. Il introduit une forme primitive de bandage gras.

**1810** – Ferriar décrit un cas de « *phlegmasia alba dolens* » associée au typhus. Il s'agit probablement de la première description d'une thrombose des veines profondes, non associée à l'accouchement, même si Ferriar continue à croire que cette affection est due aux anomalies des vaisseaux lymphoïdes.

**1822** – Davis décrit la thrombose des veines profondes et il soutient qu'elle est la cause de la phlegmasia alba dolens, en confirmant son rapport avec l'accouchement (1824).

**1824** – Briquet publie la première monographie sur les maladies des veines, en rapportant deux importantes nouveautés. La dilatation veineuse est typique des veines superficielles, spécialement à proximité des veines perforantes qui réunissent le réseau superficiel avec les veines profondes. En outre les muscles du mollet agissent comme une pompe. Cependant Briquet croit que le sang quitte le membre en passant des veines profondes aux veines superficielles à travers les veines communicantes.

**1824** – Astley Cooper affirme que la compression des veines variqueuses rend aux valvules leur continence. Il confirme encore la relation entre les veines variqueuses et les ulcères de jambe.

**1825** – Tomas Rima, chirurgien de l'armée napoléonienne, montre le rôle du reflux veineux par la crosse de la veine saphène interne et son importance pour le diagnostic et la chirurgie des varices.

**1845** – Francis Ryrid invente l'aiguille hypodermique en ouvrant la voie à la lumière veineuse.

**1846** – Benjamin Collins Brodie (1783-1862) décrit le reflux dans la veine grande saphène et sa correction par la compression directe du doigt. Il s'agit de la première description d'un test clinique d'insuffisance veineuse qui sera repris en 1890 par Trendelenburg.

**1852** – Rokitansky rapporte la localisation d'une thrombose veineuse en correspondance avec une lésion inflammatoire et traumatique.

**1854** – Unna décrit son bandage pour le traitement des ulcères (« botte de Unna »).

**1855** – Verneuil affirme que les veines variqueuses sont dues au reflux des veines profondes. Il décrit les veines perforantes et il observe que leurs valvules arrêtent le passage du sang, du réseau profond au superficiel.

**1846** – Virchow décrit l'association entre la thrombose des membres inférieurs et l'embolie pulmonaire.

**1859** – Dans son œuvre « *Die cellular pathologie* », Virchow décrit les trois causes de la thrombose : altérations de la paroi, du flux et du sang ; il décrit, en outre, la propagation du thrombus et l'embolie pulmonaire.

**1863** – Hilton, dans le livre *Repos et douleur* soutient que les ulcères veineux sont fréquemment localisés à la cheville et qu'ils sont liés au reflux des veines perforantes ; pour les soigner Hilton propose le repos.

**1864** – Chapman rapporte que Pravaz a proposé de scléroser les veines variqueuses en injectant du perchlorure de fer.

**1867** – John Gay rapporte que des ulcères se développent en l'absence de varices et il suppose que la dermatosclérose, la pigmentation et les autres lésions trophiques en sont la cause.

**1868** – Spender écrit qu'un ulcère peut être provoqué par un dommage post-thrombotique des veines profondes. Tant Gay que Spender, en parlant de ces ulcères, remplacent l'adjectif variqueux par veineux.

**1871** – Perl décrit une tumeur primitive de la veine.

**1878** – Martin, dans le *British Medical Journal*, décrit la physiopathologie de la compression et l'emploi de bandes élastiques de Gomme Indienne pour le traitement des ulcères du membre inférieur.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises



**1888** – Schwartz décrit sa manœuvre pour déterminer le parcours des veines superficielles.

**1891** – Trendelenburg décrit la ligature de la veine grande saphène (GVS) au tiers supérieur de la cuisse comme technique chirurgicale d'élimination du reflux. Il déconseille la ligature de la GVS à la jonction saphéno-fémorale.

**1894** – Parona décrit la ligature de la veine poplitée, croyant que les veines variqueuses superficielles étaient la conséquence d'un reflux profond.

**1895** – Perthes décrit un test basé sur la déambulation pour déterminer l'engorgement des veines profondes et le reflux des veines perforantes.

**1901** – Croix Marie propose la mobilisation dans le traitement des phlébites.

**1905** – Keller et Mayo décrivent, l'année suivante, les différentes techniques de stripping de la GVS.

**1906** – Carrel et Guthrie reçoivent le Prix Nobel pour leur travail sur les anastomoses vasculaires.

**1917** – Homans décrit la maladie post-phlébitique et classe les varices en primitives et secondaires.

**1924** – La phlébographie se répand grâce à Sicard et à Forestier qui proposent l'utilisation du lipiodol comme moyen de contraste.

**1933** – Tillett et Garner observent que le streptocoque hémolytique produit une substance capable de dissoudre un caillot de fibrine.

**1935** – Schmitz décrit la nature de la plasmine.

**1937** – Edwards F.A. et Edwards J.E. décrivent la destruction des valvules générée par une thrombose veineuse, souvent suivie par une recanalisation.

– Murray montre l'efficacité de l'héparine comme prévention de la thrombose chez les animaux.

– Crafoord propose l'héparinothérapie chez l'homme.

**1938** – Grégoire établit que la gangrène peut être causée par une thrombose veineuse profonde.

– Lawen décrit l'ablation d'un thrombus d'une veine d'une jambe.

– Linton, Dodd et Cockett décrivent l'insuffisance des perforantes tibiales et leur importance dans l'insuffisance veineuse chronique.

**1939** – Oschner et De Bakey, après une vaste révision sur la thrombose veineuse, établissent la différence entre les termes « phlébo-thrombose » et « thrombo-phlébite ».

La sclérothérapie s'affirme entre les deux Guerres comme une technique nouvelle de traitement des varices grâce à son pionnier Sicard et son élève Tournay, la chirurgie étant alors d'usage peu fréquent.

**1941** – Crafoord et Jorpes préviennent la thrombose veineuse profonde post-opératoire par l'héparinothérapie complète des patients.

**1942** – Bauer rapporte que la majorité des patients ayant présenté une thrombose veineuse profonde développe des complications post-thrombotiques.

La chirurgie (stripping) – après la Seconde Guerre mondiale – revient en grâce ; mais la sclérothérapie continue de se répandre. Trois écoles de sclérothérapie naissent : en Suisse par Sigg, en Irlande par Fegan et en France par Tournay, lequel fonde à Paris la première Société scientifique de Phlébologie, la Société Française de Phlébologie, en 1947.

**1949** – Pollack et Wood mesurent la pression dans la veine saphène à la cheville, debout et en décubitus ; ils observent que la tension veineuse diminue pendant l'exercice physique.

**1954** – Warren et Thayer publient la première description de l'utilisation de la veine saphène pour un pontage après occlusion post-thrombotique de la veine fémorale superficielle.

**1957** – Gibbs établit une relation, pour la première fois, entre la thrombose veineuse et le repos au lit.

**1958** – Palma décrit son intervention de pontage fémoro-fémoral pour traiter une occlusion de la veine iliaque.

**1959** – Tillett, Johnson et McCarty montrent que la streptokinase peut être utilisée pour dissoudre le thrombus veineux in vivo.

Les années cinquante sont marquées par la naissance des autres Sociétés Phlébologiques : en Italie, en 1953, par Bassi et Comel ; en 1957 au Bénélux par Van Der Molen et en Allemagne par Olsen, Krieg et Jaeger. La Phlébologie devient, ainsi, une spécialisation autonome. Successivement d'autres Sociétés seront fondées en Suisse (1960), au Canada (1973), en Argentine (1975), au Japon (1981), aux Etats Unis (1985) et en Australie (1993).

Les années soixante voient la naissance de l'Union Internationale de Phlébologie (1960) ; elles sont marquées par un débat très animé entre les partisans de la sclérothérapie et ceux de la chirurgie. Dès 1966 et dans la décennie suivante s'impose la phlébectomie selon Muller, une technique chirurgicale pratiquée pour la première fois au cabinet de consultation. Kistner en 1968 décrit la valvuloplastie.

Dans les années quatre-vingts, d'une part, l'écho-Doppler oriente la chirurgie ambulatoire avec un concept hémodynamique (CHIVA de Franceschi 1987), d'autre part il permet un écho-guidage des injections sclérosantes (1989 : Vin, Knight et Schadeck).

Les innovations des dernières années du XX$^{ème}$ siècle sont si nombreuses qu'il est difficile de les recenser de façon exhaustive. L'indiscutable efficacité des nouvelles technologies endovasculaires comme le laser (Boné en 1997), la radiofréquence (Lebard et Zuccarelli) et la mousse sclérosante (relancée, 40 ans après Orbach, par J. Cabrera, A. Monfreux, L. Tessari et M. Sica dans les années 2000) sont les conquêtes qui ouvrent la Phlébologie du nouveau siècle à venir.

## COMMENTAIRE

Le XVII$^{ème}$ siècle est caractérisé par la vision expérimentale de la recherche médicale grâce à l'introduc-

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises



tion de la méthode mathématique par Galilée. Cette période est marquée, en médecine comme ailleurs, par l'avènement de la raison. Les esprits modernes de ce siècle n'accordent foi qu'à ce qui se vérifie, s'analyse et se palpe. La théorie mécaniste (iatrophysique) va balayer la théorie des humeurs.

Malheureusement la stagnation de la chirurgie avec la déchéance des Barbiers et des Chirurgiens de Saint Côme, obtenue par la Faculté de Médecine de Paris en 1660, ralentit le progrès dans le traitement des varices, en France et dans toute l'Europe. Louis XIV a été guéri d'une fistule anale par un chirurgien en 1686 et se fait le promoteur du redressement chirurgical. Louis XV inaugure l'Académie Royale de Chirurgie le 18 décembre 1731 et déclare, en 1748, l'égalité hiérarchique des médecins et des chirurgiens. Avec la Révolution française la médecine et la chirurgie deviennent une seule spécialisation professionnelle, destinée, sans différence de classe, à tous les citoyens. Après de tels événements nous assistons à un réveil de l'activité phlébologique.

En effet le développement, au cours des XVII$^{ème}$ et XVIII$^{ème}$ siècles, du modèle critique et expérimental de la recherche permet l'application de la méthode inductive à la pratique thérapeutique. Il ne faut jamais oublier que cette méthode avait déjà permis la connaissance de la circulation, en partant des observations phlébologiques et de la pratique chirurgicale née dans les boutiques de Barbiers. La Phlébologie a toujours été une pratique de cabinet médical, c'est-à-dire de boutique, et elle le restera même après l'institution de l'Assistance publique hospitalière, répandue dans toute l'Europe par l'esprit social de la Révolution française. La méthode inductive, qui analyse le particulier pour conduire à une règle générale, est bien matérialisée par le « doigt de Harvey » *(Fig. 2)*. Stahl (1660-1738), à la fin du XVII$^{ème}$ siècle, constate que la théorie mécaniste ne permet pas d'expliquer le vivant ; il formule deux nouvelles théories, la phlogistique et l'animisme, première forme du vitalisme. Pour les vitalistes le corps obéit à des phénomènes chimiques (fermentation, iatrochimie). La théorie vitaliste s'impose après la seconde révolution industrielle (1850) et la médecine est fortement influencée par la recherche de laboratoire ; la somme des connaissances et des découvertes médicales, acquises au cours du seul XIX$^{ème}$ siècle, dépasse celle qui a été accumulée pendant les millénaires antérieurs. Les conquêtes de la biologie et de la pharmacologie du XX$^{ème}$ siècle ont introduit, dans la pratique professionnelle (surtout pour la thrombose veineuse et la sclérothérapie), des vérités irréfutables, en proposant de nouveau le modèle déductif d'Aristote, dépassé par Galilée. Cette méthode a grippé notre formation professionnelle en nous faisant oublier le raisonnement inductif. Nous pensons, par exemple, que la manœuvre de Perthes est destinée à évaluer la fonction du réseau profond. Les intentions du grand phlébologue étaient de trouver une relation entre les varices et le reflux de la GVS et non pas d'examiner les veines profondes dont la physio-pathologie lui était inconnue ; il soutenait simplement que la vidange des varices, obtenue par son test, permettait le diagnostic d'un reflux de la crosse de la GVS. C'est une erreur induite par notre habitude d'appliquer la méthode déductive, c'est-à-dire de règles générales au particulier. Nous savons (notion générale) qu'un dysfonctionnement du système profond et des veines perforantes ne peut pas permettre la vidange du réseau superficiel ; la persistance des varices (le particulier) en est donc la conséquence inévitable. Ce raisonnement trahit l'esprit de la manœuvre de Perthes. Dans les prochains chapitres, en analysant l'histoire des grands sujets de la Phlébologie, nous verrons comment ces deux méthodes, inductive et déductive, pourront faire une synthèse ou se trouver en opposition.

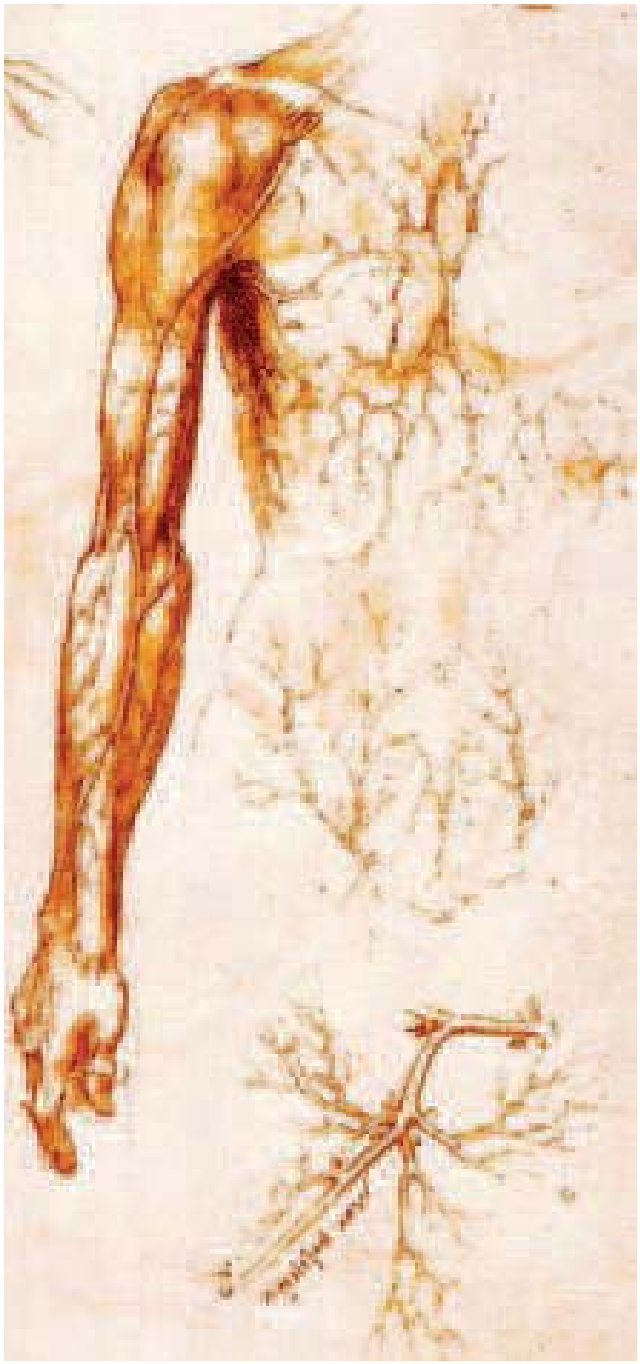


*Fig. 3. – Le réseau veineux superficiel du membre supérieur selon Leonardo de Vinci*

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises



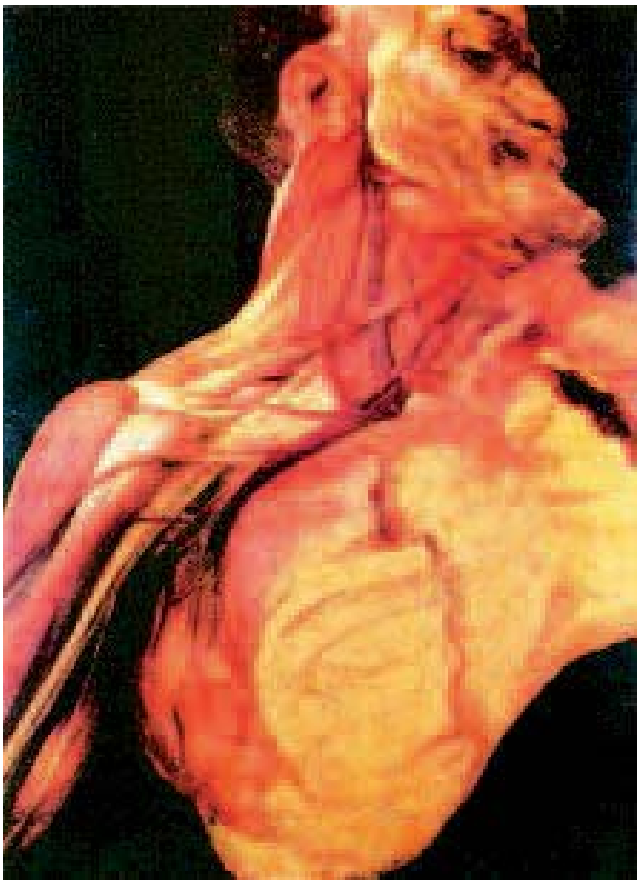


*Fig. 4. – Le réseau veineux profond du membre supérieur dans le dessin de Fabrice d' Acquapendente – Bibliothèque Nationale Marcianne de Venise (Editions Mediamed, Milan 2005)*



*Fig. 5. – P. Mascagni : tableaux de la même région anatomique P. Mascagni : Grande Anatomie du Corps Humain Pisa 1822 (Éditions A.B.E. srl, Milan 1993)*

## COMMENTAIRE DES IMAGES

Fabrice d'Acquapendente montre *(Fig. 1)* la preuve de l'existence des valvules en utilisant un garrot bien serré, qui entraîne l'engorgement des veines du bras et surtout de quelques nodules : les valvules. Mais en plus, en partant de la même image, Harvey montre *(Fig. 2)* qu'il a bien compris la fonction correcte des valvules ; par son expérience manuelle *(Exercitatio)*, il vide la veine par la pression du doigt (*figura 2*, de la *Fig. 2*), en le ramenant du point *O* jusqu'au point *H* : la veine reste vide dans le segment compris entre *O* et *H*. Harvey écrit : *« …le gonflement constant des veines au-dessus de la ligature, alors que les artères sont indemnes, constitue la marque que le sang va des artères aux veines et non en sens inverse… La fonction des valvules veineuses est identique à celle des trois valvules sigmoïdes placées à l'orifice de l'aorte et de la veine artérieuse : elles oblitèrent hermétiquement l'orifice pour s'opposer au reflux du sang dont elles ont le passage ».*

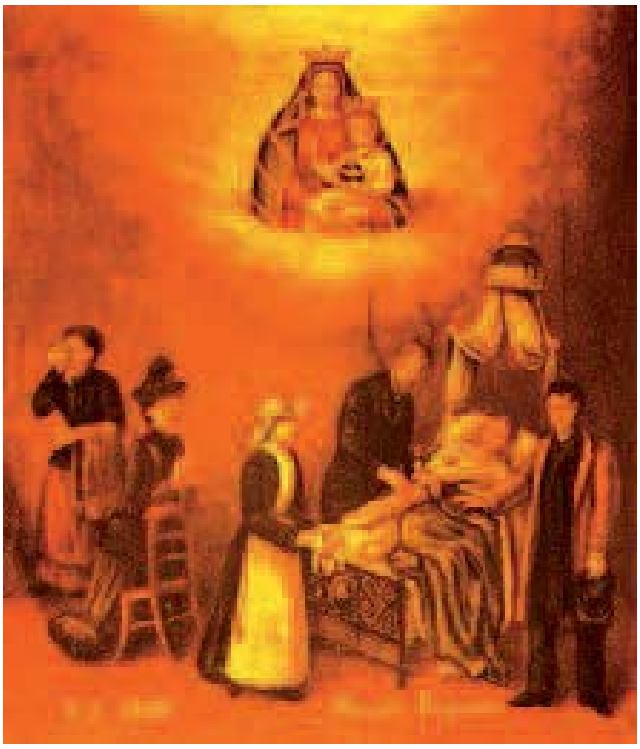


*Fig. 6. – La chirurgie veineuse. Ex-voto (Musée Virtuel des ex-votos de R. Grimaldi. Département des Sciences de l'Éducation et de la Formation de l'Université de Turin)*

Jusqu'au XVI$^{ème}$ siècle les observations scientifiques sur les veines étaient seulement limitées au réseau superficiel ; elles attiraient l'attention d'importants artistes. Dans les dessins (1508 - 1513) de Leonardo de Vinci *(Fig. 3)*, les protagonistes de la dissection s'intéressaient aux veines, essentiellement le réseau superficiel ; dans les dessins de Fabrice d'Acquapendente *(Fig. 4)* entrèrent en scène également les veines profondes ; mais dans les tableaux anatomiques de 1820 de P. Mascagni *(Fig. 5)* les veines sont peu représentées. Ces tableaux artistiques montrent que les veines, au fil des siècles, perdent de plus en plus d'intérêt pour le médecin, et la Phlébologie devient, après le XIX$^{ème}$ siècle, le « parent pauvre » de la chirurgie. Par contre, la préoccupation des patients pour les maladies des veines n'a cessé de croître, comme l'illustre cet ex-voto de 1892 *(Fig. 6)*.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises



| Documentation historique | |
|---|---|
| **Siècle** | **Les documents** |
| XVII | Wiseman R. : Severall chirurgicall treatises. *Londres, 1676.* |
| XVIII | Morgagni G.B. : De sedibus et causis morborum per anatomen indigatis. *Venise, 1769.*<br>Haller A. : First lines of physiology. 1786.<br>Baille M. : Transactions of a society for the improvement of medical and chirurgical knowledge I, 1793 ; 119.<br>Baynton T. : A new method of ulcers of the legs. *Bristol. 1799.* |
| XIX | Briquet. Thèse. Paris 1824.<br>Brodie B. : Lectures on pathology and surgery. 1846.<br>Wirchow R. : Die cellular pathologie. *Berlin, 1859.*<br>Chapman H.T. : Varicose veins, their nature, consequence and treatment. *Londres, 1864.*<br>Trendeleburg F. : Uber die Tunterbindung der vena saphena magna bie unterschenkel varicen. *Beitrag. Z. Clin Chir* 1891; *7* : 195.<br>Perthes G. : Uber die operation der unterschenkel varicen nach Trendeleburg. *Dtsch med Wechr* 1895 ; 21 : 253. |
| XX | Carrel A., Ghutrie C.C. : Uniterminal and biterminal venous transplantation. *Surg Gynec Obstet* 1906 ; 2 : 266.<br>Mayo C.H. : Treatment of varicose veins. *Surg Gynec Obstet* 1906 ; 2 : 385.<br>Edwards F.A., Edwards J.E. : The effect of thrombophlebitis on the venous valve. *Surg Gynec Obstet* 1937 ; 65 : 320.<br>Crafoord C., Jorpes E. : Heparin as a prophylactic against thrombosis. *JAMA* 1941; 116 : 2831.<br>Pollack A.A., Wood E.H. : Venous pressure in the saphenous vein at the ankle in man during exercise and changes in posture. *J Appl Physiol* 1949 ; 1 : 649.<br>Dodd H, Cokett FB. : The pathology and surgery of the veins of the lower limb. *Edimburgh. Livingstone* 1956.<br>Gibbs N.M. : Venous thrombosis of the lower limb with particular reference to the bed rest. *Br J Surg* 1957 ; 45 : 209. |

*Tableau I. – Autres documents utilisés pour cet article*