

LA DÉCOUVERTE DU SYSTÈME LYMPHATIQUE

Jean-Claude FERRANDEZ¹
Serge THEYS²
Jean-Yves BOUCHET³

RÉSUMÉ

Les connaissances anatomiques des anciens ne faisaient pas état des vaisseaux lymphatiques.

C'est au 17^e siècle que Gaspard Aselli découvre les vaisseaux lactés (chylifères) et Jean Pecquet leur aboutissement dans le conduit thoracique. Les anatomistes ont ensuite réuni sous le même nom de vaisseaux lymphatiques les chylifères et les absorbants.

SUMMARY

Historical anatomical knowledge did not include lymphatic vessels.

It was not until the 17th century that Gaspard Aselli discovered the lacteal vessels, their culmination in the thoracic duct being discovered by Jean Pecquet. The anatomists then regrouped the chylous and the absorbing vessels under the same name: lymphatic vessels.

MOTS CLÉS

Histoire de la médecine - Lymphatique - Vaisseau

KEYWORDS

History of medicine - Lymphatic - Vessel

La finesse des vaisseaux lymphatiques associée à l'aspect le plus souvent incolore de la lymphe explique que le système lymphatique ne fut découvert que tardivement dans l'histoire de la médecine et plus particulièrement dans celle de l'anatomie [1].

L'ANTIQUITÉ

Dans l'Antiquité, d'après une description d'un livre sur l'histoire des animaux attribué à Hippocrate et cité par Mascagni, il semble que les grecs aient pu repérer incidemment des vaisseaux lymphatiques. On connaît ainsi la description d'un sang blanc et de vaisseaux véhiculant des liquides incolores.

Aristote, décrit des "fibres" remplies de liquide clair dont la structure se situait entre les nerfs et les veines, il les qualifia de "sanies". Il semble aussi qu'Erasistrate ait observé des vaisseaux correspondant aux chylifères mais qu'il ne leur ait pas accordé un rôle particulier ni une structure propre.

Hérophile, pratiquant les vivisections animales, aperçut aussi un liquide d'apparence laiteuse sur des vaisseaux du mésentère qui se dirigeaient vers des corps glandulaires.

Galien, quant à lui, décrit des veines du mésentère se drainant vers de petites glandes par lesquelles le sang passait.

Au Moyen Âge, les découvertes anatomiques furent limitées, vraisemblablement bridées par les relatives

LA RENAISSANCE

À la Renaissance, un certain nombre d'observations rapporte la description de vaisseaux inconstants, sans doute lymphatiques, mais qui ne furent pas identifiés comme différents des autres veines.

Nicolas Massa repéra ainsi des vaisseaux issus des reins sur le cadavre d'un homme [2].

Fallope (1523-1562), élève de Vésale, découvrit sur le foie des vaisseaux particuliers présents sur sa face inférieure, jusque-là inconnus, se terminant dans des glandes à proximité du pancréas. Il les décrit comme étant remplis d'un liquide de couleur jaune et de type huileux à la saveur amère.

Nul doute que Fallope et Massa repèrent sans le savoir les vaisseaux lymphatiques des organes considérés.

Charles Estienne (1545) [3] décrit aussi des veines et des glandes intestinales qu'il nomma "lactées". S'agissait-il des chylifères ?

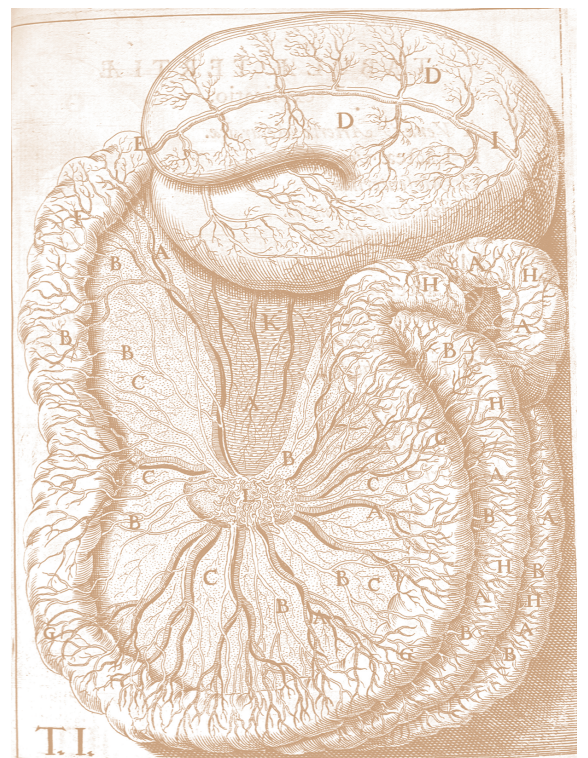
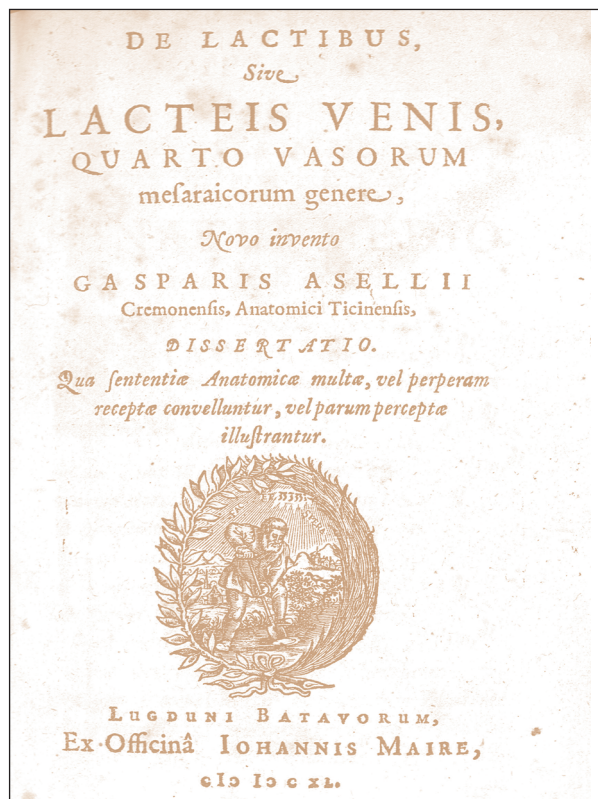
Bartolommeo Eustache (1520-1574) décrit avec une précision exemplaire le conduit thoracique chez

¹ Kinésithérapeute
Institut Sainte-Catherine
Avignon (84)

² Docteur en kinésithérapie
Cliniques universitaires de Godinne
Yvoir (Belgique)

³ Kinésithérapeute cadre de Santé
École de kinésithérapie du CHU
de Grenoble (38)

Texte issu de la 1^{ère} Journée
de rééducation vasculaire de l'AKTL
Hôpital Européen Georges-Pompidou
Paris - 20 novembre 2009



Figures 1a et 1b
Les "veines lactées" d'Aselli [5]

le cheval, sans prendre conscience de l'originalité de sa découverte [4]. Il aperçut une formation canalaire impaire qui se jetait dans la veine sous-clavière (*Tabulae anatomicae*, 1717). Il prit cette formation pour une grosse veine "vena alba thoracis". Le liquide qui remplissait cette veine était une humeur aqueuse. Ces derniers termes ne laissent aujourd'hui aucun doute sur l'identité de la structure du liquide lymphatique. Le conduit thoracique rempli de lymphe venait d'être découvert sans être réellement reconnu. Eustache ne donna aucune suite à sa découverte.

LA DÉCOUVERTE DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES : Gaspard Aselli

C'est l'italien Gaspard Aselli (1581- 1626) qui fit réellement leur découverte de façon fortuite en disséquant vivant un chien pour y observer les mouvements du diaphragme et ses nerfs [5]. En déplaçant les viscères, il mit en évidence des vaisseaux blancs recouvrant les intestins remplis d'un liquide. En les piquant, il observa qu'un liquide lactescent s'en écoulait.

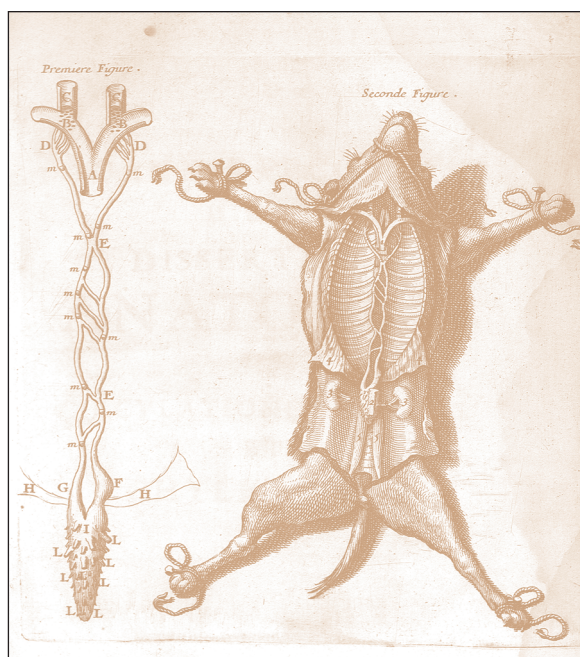
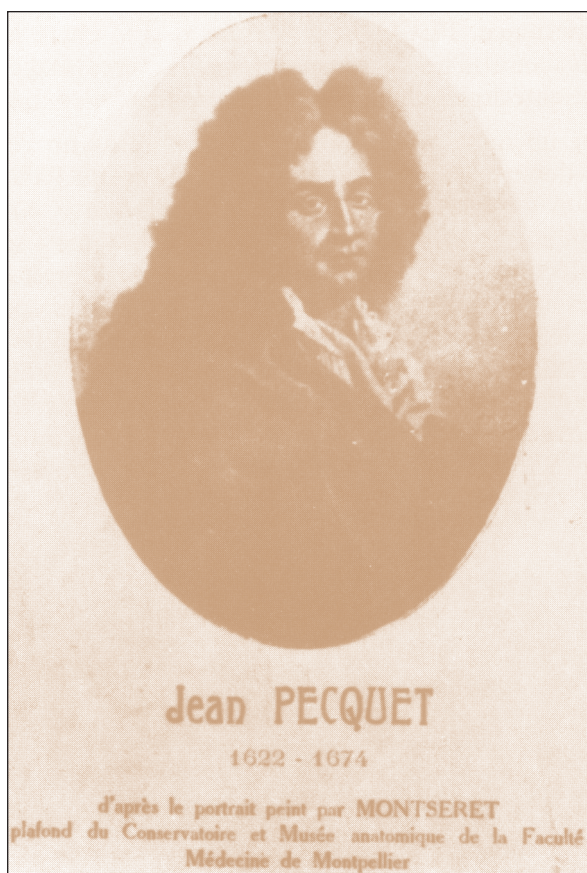
Par la suite, ces vaisseaux s'affaîsèrent et devinrent invisibles. Intrigué par cet aspect, il les nomma "veines lactées". Sacrifié peu de temps après avoir ingéré un repas, l'animal était en pleine digestion. Les vaisseaux qu'il venait de découvrir étaient observés lors de leur fonction : l'absorption des corps gras en cours de

digestion. Ces vaisseaux absorbants étaient des lymphatiques viscéraux. Leur turgescence momentanée était liée au passage des acides gras dans les vaisseaux chylifères (fig. 1a et 1b).

Cependant, Aselli ne suivit pas le trajet de ces vaisseaux jusqu'à leur réelle terminaison, Il imagina qu'ils convergeaient jusqu'au foie où, selon les idées de l'époque, ils s'y transformaient en sang. Ainsi, Aselli confondit-il les lymphatiques efférents du foie, avec la continuation des chylifères. Ces découvertes sur le chien furent ensuite reproduites sur d'autres quadrupèdes.

Aselli est aujourd'hui considéré comme le véritable découvreur du système lymphatique. Il le contempla en pleine fonction physiologique. Cet aspect est chargé de conséquences : les vaisseaux lymphatiques des intestins sont pleins lors de leur fonction sans cela, ils sont vides et invisibles. Cette remarque est à transporter aux autres vaisseaux du corps. Au repos, ils sont vides et ne transportent rien. Leur lumière est quasi collabée, la pression qui y règne est parfois négative.

Après Aselli, d'autres anatomistes observèrent les chylifères : Rolfink, Severinus, Wormius, Hildanus. Gassendi les démontra chez l'homme [7]. Il les observa sur l'autopsie d'un condamné mais estima qu'il s'agissait des vaisseaux sanguins. D'autres anatomistes anciens réalisèrent des travaux similaires (Vesling, Tulpius, Folius).



Figures 2a et 2b

n'allait pas dans le sens de l'intelligentsia médicale de l'époque. Riolan, qui était la référence médicale à la cour du roi, mit en place une querelle comparable à celles des anciens et des modernes.

La convergence des vaisseaux lymphatiques vers des voies différentes de celle du foie fut présagée par Vesling et Glisson. En travaillant sur l'anatomie du foie, ils identifièrent les valvules des vaisseaux lymphatiques qui imposaient un sens de circulation.

Les voies terminales du drainage lymphatique étaient sur le point d'être pressenties.

LA DÉCOUVERTE DU CANAL THORACIQUE : Jean Pecquet

Jean Pecquet est certainement le personnage dont le nom propre est le plus associé au système lymphatique. Il poursuivit les recherches d'Aselli sur les lactés. Pecquet va découvrir chez le chien leur véritable terminaison dans le conduit thoracique. Il "redécouvrit" ce canal qu'Eustache avait observé sur le cheval. Il démontra qu'il n'aboutissait pas aux "mamelles" mais déversait le liquide blanc du chyle dans le système veineux.

Chez le chien, ce conduit thoracique qui est naturellement double se jette dans les deux veines jugulaires [7]. Dans l'abdomen, le conduit naît de la convergence d'autres voies de vaisseaux absorbants par une sorte de formation ampolaire à qui il donne le nom de "réceptacle du chyle" (fig. 2a et 2b).

Le nom de "citerne de Pecquet" ne lui fut donné que plus tard par le danois Bartholin. Cette formation n'existe pas chez l'homme [8], rendant illusoire toute stimulation manuelle.

Pecquet réalise en 1651 sa publication historique "*Experimenta nova anatomic*" qu'il avait longtemps retenue, en se doutant du mauvais accueil que lui réserveraient ses collègues. Sa découverte

LES VAISSEaux SÉREUX : Rudbeck Olaüs

Presque simultanément, un suédois, Olaüs Rudbeck avait poursuivi les mêmes recherches et découvrit le canal thoracique sur le chat et le veau. Il mit en évidence le réceptacle du chyle et la terminaison du canal thoracique dans le système veineux [9].

Il découvrit les vaisseaux lymphatiques sur le foie qu'il baptisa les "vaisseaux aqueux du foie". Il distingua également les vaisseaux lactés sur des quadrupèdes et leur donna le nom de "vaisseaux séreux".

LES VAISSEaux LYMPHATIQUES GÉNÉRAUX : Thomas Bartholin

Thomas Bartholin (fig. 3) poursuit les recherches anatomiques et décrit les vaisseaux du foie, du pelvis, du thorax, de la surface des poumons, de la partie inférieure du cou. En 1652, il publie une planche qui représente avec précision le canal thoracique [10]. Le corps y est présenté sans les viscères abdominaux, ni le diaphragme ni les éléments de la cage thoracique. Les différents troncs convergents vers la naissance du canal sont bien dessinés ainsi que son trajet abdomino-thoracique à direction orientée vers la jugulaire gauche.

Bartholin s'intéresse au conduit thoracique et décrit ses différentes terminaisons chez l'homme.

Ces deux auteurs donnèrent une réelle impulsion aux travaux anatomiques du système lymphatique. Ils furent l'un et l'autre convaincus que l'apparition d'un œdème était en relation avec une obstruction du système lymphatique.



Figure 3
Les vaisseaux lymphatiques généraux d'après Bartholin [10]

Avec eux se termine l'histoire de la découverte du système lymphatique. Les anatomistes suivants allaient finir de percevoir les caractéristiques de cette nouvelle catégorie de vaisseaux (Diemerbroeck, Langius).

VALVULES DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES : Frederik Ruysch

Frederick Ruysch (1638-1731) réalise la description la plus précise des valvules des lymphatiques [11]. Deux figures de son ouvrage sont remarquables. L'une représente deux collecteurs cheminant à côté l'un de l'autre avec le renflement des valvules, l'autre la coupe d'un collecteur où les valvules semi-lunaires sont dessinées (fig. 4).

1692, INJECTIONS MERCURIELLES DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES : Antoine Nuck

Seule la coloration des vaisseaux lymphatiques permet de les repérer avec aisance et autorise leur dissection. Pour cela leur injection reste obligatoire pour les différencier des autres vaisseaux. C'est Anton Nuck qui mit au point en 1692 un appareil permettant l'injection des vaisseaux avec du mercure. Après repérage du collecteur lymphatique, un tube en verre ou en cuivre permettait d'insuffler de l'air dans le vaisseau, puis ayant été repéré et dilaté, le vaisseau était cathétérisé et injecté [12].

Les découvertes successives qui menèrent à la description du système et les thèses successives sur sa fonction sont exemplaires.

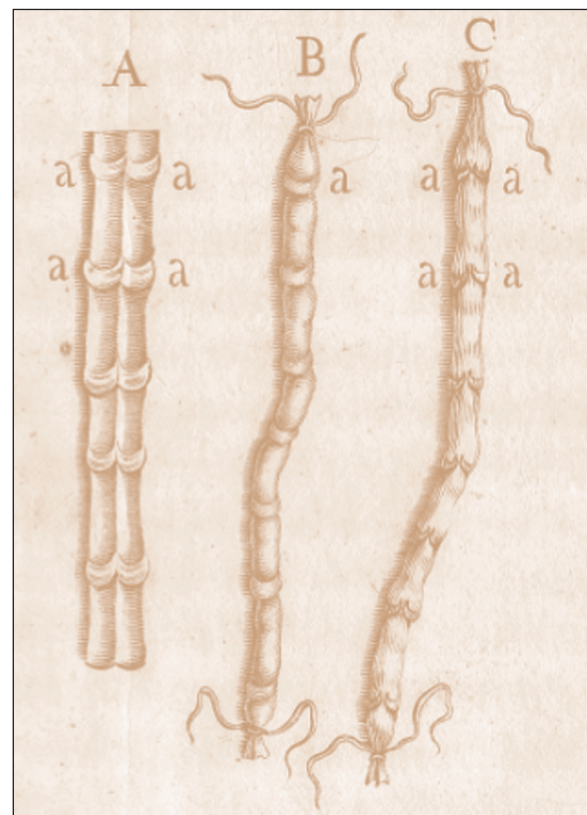


Figure 4
Les valvules semi-lunaires d'après Ruysch [11]

Elles nous forcent à admettre que les connaissances que nous en avons, aujourd'hui, ne sont pas abouties et que d'autres sont à venir.

Que retenir de ce résumé de la découverte du système lymphatique ? Sans doute que, de façon générale, l'évolution des connaissances d'une communauté médicale est difficile à obtenir. Il en est sans doute de même pour l'évolution des techniques de kinésithérapie. ■

Bibliographie

- [1] Ferrandez JC. *El sistema linfático. Historia, iconografía y implicaciones fisiológicas*. Madrid : Panamericana, 2006.
- [2] Massa N. *Anatomiae introductorius*. Venetiis, Ex Officina Stellae Lordani Zilleri, 1559.
- [3] Estienne Ch. *De dissectione partium corporis humani libri tres*, à Carolo Stephano, doctore Medico, editi. Una cum figuris, & incisionum declarationibus, à Stephano Riverio Chirurgo copositis. Paris : Edit, 1545.
- [4] Eustache B. *Opuscula anatomica*. Venise : Lucchinus, 1564.
- [5] Aselli G. *De lactibus sive lacteis venis quarto vasorum mesaraicum genere*. Lugduni Batav, Johannis Maire, 1640.
- [6] Gassendi P. *Opera omnia... posthumia*. Ex bibliotheca Henrici Ludivici Haberti, Lugduni, 1658.
- [7] Pecquet J. *Experimenta nova anatomica, quibus incognitum hactenus chyli receptaculum et ab eo per thoracem in ramos usque subclavios vasa lactea delectantur*. Paris : S. Cramoisy, 1651.
- [8] Ferrandez JC, Theys S. Jean Pecquet : de la citerne au drainage du canal thoracique. *Kinésithér Rev* 2006;54:41-6.
- [9] Rudbeck O. *Nova exercitatio anatomica exhibens ductus hepaticos aquosos & vasa glandularum serosa*. ArosaEucharius Lauringerus, 1653.
- [10] Bartholin Th. *De lacteis thoracis...* Hafniae : M. Martzam, 1652.
- [11] Ruysch F. *Dilucidatio valvorum in vasis lymphaticis et lacteis*. Hagae-com, Harmani Gael, 1665.
- [12] Nuck A. *Adenographia curiosa et uteri foeminei anatomie nova*. Leyde : Samuel Luchtmans, 1691.