

cave inférieure avec l'oreillette droite, et de l'autre, plus considérable la quantité de sang qui revient du poumon vers la gauche; de sorte que l'action du cœur tend de plus en plus à s'exercer, comme chez l'adulte; il y a seulement mélange du sang des veines caves et pulmonaires dans les oreillettes. Enfin, après la naissance, l'oblitération du trou de Botal rend la circulation cardiaque entièrement semblable à celle de l'adulte.

ORDRE SECOND.

VAISSEAUX CIRCULATOIRES.

Les vaisseaux circulatoires (1) sont des conduits qui transportent le fluide nutritif du cœur vers les différens organes, ou qui le rapportent de ceux-ci vers le cœur.

Tous les vaisseaux circulatoires ont une disposition arborescente; leurs troncs répondent au cœur et leurs ramifications au reste du corps. Celles-ci se réunissent et se confondent dans un vaste réseau formé de vaisseaux extrêmement fins, qu'on appelle *réseau* ou *système capillaire*.

Les divisions des vaisseaux vont graduellement en s'atténuant, comme les *branches*, les *rameaux* et les *ramuscules* des arbres; mais, comme dans ceux-ci, la somme de leurs divisions l'emporte en volume sur les troncs eux-mêmes.

Les vaisseaux ne marchent pas isolés les uns des autres; ils se réunissent, au contraire, souvent ensemble dans leur trajet, et forment ce qu'on appelle des *anastomoses* (2). Ces anastomoses ont lieu de diverses manières: tantôt deux branches se confondent en une seule sous un angle plus ou moins aigu; tantôt, un rameau transversal réunit deux branches entre elles; ici deux vaisseaux s'abouchent en formant une arcade, dans laquelle ils s'épuisent en quelque sorte, et de la convexité de laquelle naissent des vaisseaux nouveaux, beaucoup plus petits; là ce sont des branches qui forment ensemble un cercle ou

(1) Il y a des vaisseaux qui ne sont pas circulatoires. Effectivement, on appelle vaisseau tout conduit dans lequel se meut un fluide; de sorte que les conduits excréteurs sont aussi des vaisseaux.

(2) *ὄμα* par et de *στέμα* bouche.

polygone, etc. Du reste, ces réunions ont pour but final de faciliter la circulation, de permettre que le fluide nutritif puisse encore se porter vers une partie dont le tronc vasculaire principal est comprimé ou oblitéré.

Les vaisseaux offrent dans leur trajet des flexuosités, des courbures plus ou moins nombreuses, à la faveur desquelles ils peuvent se prêter aux mouvemens et aux alternatives de distension et de retrait des parties.

Structure. Les vaisseaux ont leurs parois formées de trois membranes superposées: une *externe*, cellulaire, une *moyenne*, élastique, une autre *interne*, lisse du côté de la cavité du vaisseau et offrant quelque analogie avec les membranes séreuses.

Des vaisseaux se distribuent dans les membranes précédentes, et constituent ce qu'on appelle les *vasa vasorum*; des nerfs s'y rencontrent également, nerfs qui émanent presque toujours du grand sympathique.

Enfin, le tissu cellulaire général forme autoar de chacun d'eux une *gaine*, à laquelle ils sont lâchement unis et dans laquelle ils peuvent exécuter quelques mouvemens.

Développement. Au moment où les vaisseaux commencent à se former, ils sont bien loin d'offrir la forme allongée et la disposition rameuse que j'ai signalées: ils sont représentés par des vésicules plus ou moins arrondies et séparées, vésicules qui augmentent bientôt en nombre, s'allongent, se subdivisent, se réunissent entre elles et offrent enfin la disposition arborescente. Les premiers vaisseaux n'ont pas de parois; ils sont simplement creusés au sein de la masse muqueuse des organes; ces parois deviennent bientôt distinctes, mais on ne peut reconnaître leur composition qu'au bout d'un temps beaucoup plus long.

Variétés. Les vaisseaux n'offrent guères que des variétés individuelles; mais elles sont très nombreuses, et consistent en général dans des différences d'origine, de position, de volume et de nombre. Elles appartiennent très peu à leur terminaison dans les organes; aussi comprend-on que, dans la plupart des cas, elles doivent importer assez peu pour la nutrition; car, en définitive, pourvu que ceux-ci reçoivent du cœur et lui renvoient tour à tour librement le fluide circulatoire, il est bien indifférent que cela ait lieu par telles voies ou par telles autres.

Action. Essentiellement élastiques, les vaisseaux se laissent d'abord distendre par le fluide qui leur arrive, et réagissent ensuite sur lui par leur contractilité de tissu.

Quoi qu'il en soit, les vaisseaux forment deux classes : les uns, *vaisseaux centrifuges* (BLAINVILLE), *artères*, portent le fluide nutritif du cœur ou du centre circulatoire vers la circonférence; les autres, *vaisseaux centripètes*, *veines* et *lymphatiques*, marchent de la circonférence vers le centre.

PREMIER GENRE.

Vaisseaux centrifuges.

(Artères (1).)

Les vaisseaux centrifuges ou *les artères* sont destinés à porter le sang du cœur vers les autres organes, même dans les propres parois de celui-ci.

Les artères naissent des ventricules par deux gros troncs, qui

(1) *διηρ* air, et de *τηρεῖν* garder, parce que trouvant ces vaisseaux vides sur le cadavre, les anciens avaient pensé qu'ils renfermaient de l'air. Ce nom appliqué d'abord exclusivement à la trachée artère, fut donné pour la première fois par Praxagoras aux vaisseaux dont il s'agit.

On ne peut étudier les artères d'une manière complète et satisfaisante qu'après les avoir préalablement distendues à l'aide d'une matière à injection. L'absence de valvules permet ici de pousser cette matière des troncs vers les rameaux, ou réciproquement, suivant qu'on le juge plus convenable, pour les préparations que l'on veut exécuter.

Les substances qu'on emploie pour les injections peuvent être liquides à la température ordinaire, ou nécessiter un certain degré de colorique pour acquérir ce caractère. Les premières sont généralement plus pénétrantes; mais elles ne conviennent pas pour l'étude ordinaire. Les secondes, au contraire, permettent d'autant plus facilement la dissection des vaisseaux, qu'une fois poussées dans ceux-ci, elles s'y durcissent en perdant leur colorique, et leur donnent une rondeur remarquable.

Les matières à injection qu'on emploie le plus souvent pour les artères sont composées de suif seulement, ou de suif uni à la poix de Bourgogne, à la résine, à la thérebentine de Venise, à la cire, au blanc de baleine, dans des proportions différentes, et colorées en noir par du noir d'ivoire, ou en rouge par du vermillon ou du carmin. La couleur noire de l'injection est préférable, quand on ne veut pas conserver les vaisseaux, la rouge est plus convenable, au contraire, pour les pièces que l'on veut garder. Du reste, quand on emploie le vermillon et le carmin, il faut

constituent l'*aorte* et l'*artère pulmonaire*, sans s'identifier avec les fibres charnues du cœur; en effet, elles forment à leur origine trois festons, qui vont se fixer par leur sommet à la zone tendineuse correspondante. Les intervalles triangulaires que ces festons laissent entre eux, sont remplis, comme je l'ai montré, par des prolongemens fibreux partis de cet anneau, par la tunique externe de ces vaisseaux et surtout par leur tunique in-

chauffer la matière à injection au *bain-marie* pour en empêcher l'altération par la chaleur.

Les matières à injection les plus usitées sont les suivantes :

Suif, 5 onces; poix de Bourgogne, 2 onces; huile de lin, 2 onces; essence de thérebentine, 1 once.

Suif, 3 onces; résine blanche, 2 onces; thérebentine de Venise, 1 once.

Suif et résine blanche, de chaque, une livre; cire, 5 onces; thérebentine de Venise, 2 onces; essence de thérebentine, 1 once.

Cire, 8 onces; colophane, 4 onces; vernis à la thérebentine, 3 onces.

Suif, 12 onces; cire, 5 onces; huile de lin, 3 onces.

Suif, 2 livres; cire, 1 once; thérebentine de Venise, 4 onces; cette injection est très pénétrante, mais elle laisse un peu déposer la matière colorante.

Suif, 3 onces; cire, 6 onces; thérebentine de Venise, 2 onces.

Suif, 3 onces; cire, 12 onces; thérebentine de Venise, 6 onces; essence de thérebentine, 1 once.

Suif, 12 onces; cire, de 3 à 6 onces; blanc de baleine, 4 onces.

Blanc de baleine, 2 onces; cire, 1 once; thérebentine de Venise, 1 once.

Quand ces substances ont été liquéfiées à une douce chaleur ordinaire, ou mieux encore au *bain-marie*, on doit y ajouter la matière qu'on a choisie, et pour cela il faut préalablement broyer celle-ci avec soin à l'huile ou à l'essence, puis la mélanger avec une petite partie de la substance avant de l'ajouter à la masse toute entière.

Si l'on veut avoir une injection très pénétrante, on peut, avec grand avantage, pousser d'abord dans les vaisseaux du vernis à l'essence, auquel on a ajouté la matière colorante qu'on a adoptée, et injecter ensuite par dessus un mélange plus consistant.

Tous les sujets ne sont pas également propres à l'injection des artères; les cadavres d'enfants ou d'adulte; peu gras, sont les meilleurs. Sur les cadavres de vieillards, il est difficile de ne pas produire des ruptures.

Du reste, pour des détails plus circonstanciés sur l'art si difficile et si important des injections, je renvoie aux ouvrages qui traitent spécialement des préparations anatomiques et particulièrement au Manuel d'anatomie de *C. Alex. Lauth*.