

dans le sinus longitudinal supérieur. Ils s'élèvent de la pie-mère qui revêt cette partie du cerveau, et paraissent formés par une véritable hypertrophie, ou par une sorte d'induration de cette membrane. Ils soulèvent l'arachnoïde qui les recouvre, pressent sur la dure-mère, produisent l'atrophie, ou la séparation des fibres de celle-ci, et pénètrent dans le sinus, s'ils se sont développés à son niveau, ou se mettent en rapport avec les os de la voûte du crâne, sur lesquels ils déterminent une impression particulière, s'ils se sont développés en dehors du sinus (1).

Quelle est la nature de ces granulations? Quelle cause préside à leur formation? Telles sont les questions qui viennent naturellement à l'esprit, chaque fois qu'on étudie les membranes encéphaliques. Peu de personnes peuvent se flatter d'y avoir répondu d'une manière satisfaisante. J'y ai beaucoup réfléchi et, je l'avoue, ces circonstances, 1^o que ces corps manquent dans le jeune âge, et sont ensuite de plus en plus développés, à mesure qu'on s'éloigne de cette période de la vie, 2^o que la pie-mère est, de toutes les membranes cérébrales, celle qui subit le plus promptement des modifications dans sa manière d'être, quand elle devient le siège d'une irritation quelconque, 3^o que les céphalalgies, les migraines auxquelles peu d'individus échappent complètement pendant l'âge moyen de la vie, ces circonstances, dis-je, m'ont toujours fait considérer les glandes de Pachioni comme des produits pathologiques, dont l'influence, sans doute, est peu fâcheuse, mais dont la nature ne peut être méconnue pour cette raison, produits qui partagent, au reste, ces caractères avec plusieurs autres, dont l'étiologie est un peu mieux établie.

L'adhérence de la pie-mère à la surface des centres nerveux, est faible chez l'enfant et chez le vieillard, tandis qu'elle est assez forte chez l'adulte. Cette disposition, comme on le voit, est justement inverse de celle que présente la dure-mère, relativement aux os du crâne.

Chez l'embryon, à l'époque à laquelle les ventricules encé-

(1) J'ai rencontré souvent de ces impressions sur les pariétaux de certains vieillards; ce sont des cavités dans lesquelles la table interne de l'os reste intacte, mais qui sont exactement moulées sur les corps que je décris.

phaliques n'existent pas encore, et même lorsqu'ils sont seulement représentés par une gouttière, il n'y a aucune séparation entre la pie-mère extérieure et la pie-mère intérieure; cette séparation se prononce bientôt, et le devient de plus en plus par la suite. D'abord, les plexus choroïdes et la toile choroïdienne, sont très gonflés, et remplissent les ventricules auxquels ils appartiennent. Plus tard ces productions subissent une sorte d'atrophie, et revêtent les caractères et la disposition qui ont été indiqués.

ARTICLE TROISIÈME.

Arachnoïde crânienne.

L'arachnoïde encéphalique, comme celle du canal vertébral, offre tous les caractères des membranes séreuses, ou pour parler plus exactement, toutes deux font partie de la même membrane, qui tapisse à la fois toute la cavité céphalo-rachidienne. Placée entre la pie-mère et la dure-mère, elle offre deux feuillets distincts, continus cependant l'un à l'autre sur les vaisseaux et les nerfs qui se portent du cerveau vers les parois de la cavité du crâne, ou de celles-ci vers le cerveau, feuillets distingués en *pariétal* et *viscéral*.

Le feuillet pariétal de l'arachnoïde crânienne tapisse la face interne de la dure-mère et demeure uni, au moyen d'un tissu cellulaire très serré, à cette membrane et aux divers replis qu'elle présente, à la faux du cerveau, à la tente du cervelet, etc.

Le feuillet viscéral, continu avec le précédent, comme je l'ai montré, tapisse toute la surface extérieure du cerveau, du cervelet, de la protubérance annulaire et du bulbe supérieur de la moëlle, sans pénétrer presque jamais dans les scissures de chacun d'eux, et en se bornant à revêtir le sommet de leurs lames ou circonvolutions. Toutefois la règle précédente n'est pas sans quelques exceptions: ainsi, d'une part, l'arachnoïde s'enfonce un peu dans la scissure de Sylvius, ainsi elle pénètre, d'autre part, jusqu'au fond de la grande scissure interlobaire et y revêt la face supérieure du corps calleux.

Quoi qu'il en soit, le feuillet viscéral de l'arachnoïde ferme le plus souvent les anfractuosités de l'encéphale, et passe au-dessus d'elles sans y pénétrer; il se porte, en bas, sur la pro-

tubérance annulaire, en suivant les pédoncules cérébraux, et en arrière, sur le cervelet, en passant au-dessus de la valvule de Vieussens. La face supérieure de la protubérance annulaire, engagée dans la grande fente cérébrale, ou embrassée par la partie antérieure du cervelet, est tout-à-fait étrangère à l'arachnoïde encéphalique.

Ce n'est pas seulement du cerveau que le cervelet reçoit la portion du feuillet viscéral de l'arachnoïde qui lui appartient; l'arachnoïde qui tapisse la face antérieure de la protubérance annulaire, se porte aussi sur la face inférieure de ce centre nerveux, et s'y déploie en pénétrant un peu dans la scissure interlobaire.

Enfin, de la protubérance annulaire en avant, et du cervelet en arrière, le feuillet viscéral de l'arachnoïde descend sur le bulbe supérieur de la moëlle, et s'y comporte comme il a été dit à l'occasion de celle-ci. La réflexion de l'arachnoïde du cervelet à la partie postérieure du bulbe est très facile à reconnaître, et a pris une certaine importance dans ces derniers temps, depuis les recherches de M. Magendie sur le liquide céphalo-rachidien. Cette réflexion a lieu au niveau de la partie inférieure du quatrième ventricule, et de la valvule de Tarin qui ferme incomplètement cette cavité. Un tissu cellulaire lâche, continu avec celui qui sépare la membrane propre de l'arachnoïde de la moëlle, sépare en ce lieu et l'arachnoïde crânienne et la valvule qui lui correspond; ce tissu communique avec le quatrième ventricule, au moyen de l'ouverture de la valvule de Tarin, et peut ainsi, tour à tour, recevoir du ventricule ou lui renvoyer la sérosité qui s'y trouve infiltrée (1).

Depuis Bichat, on a distingué deux portions à l'arachnoïde, ainsi qu'à la pie-mère: une *extérieure*, qui vient d'être décrite, et une autre *intérieure*, qui communiquerait avec la précédente par la partie transverse de la grande fente cérébrale, au moyen d'un canal infundibuliforme, *canal arachnoïdien*, qui serait placé au-dessous de la toile choroïdienne, au-dessus de la glande pinéale, et qui viendrait s'ouvrir dans le troisième ventricule; de telle sorte que l'arachnoïde tapisserait ce ventricule, et se

(1) Voyez à cet égard les recherches de M. Magendie, dans son journal de physiologie expérimentale.

porterait ensuite dans le quatrième et dans les latéraux, au moyen de l'aqueduc de Sylvius et des ouvertures placées en avant des couches optiques. Mais cette manière de voir est-elle fondée? M. Magendie a osé le premier élever des doutes sur ce point, et cette opinion a été partagée depuis par la plupart des anatomistes. On a fait remarquer en effet: 1° que le canal arachnoïdien n'existe pas, qu'on rencontre bien un infundibulum-arachnoïdien dans la fente cérébrale, mais qu'il s'y termine en cul-de-sac, et que Bichat a dû être trompé par cette disposition; 2° que la membrane des ventricules, quoique d'apparence séreuse, n'a pas cependant la résistance de l'arachnoïde extérieure; 3° enfin que si l'arachnoïde pénétrait dans les ventricules, elle communiquerait, par la fente de la valvule de Tarin, avec le tissu cellulaire sous-arachnoïdien de la moëlle épinière.

Quelque sérieuses que soient ces objections, quelque graves que soient les hommes qui les ont articulées, je ne crois pas qu'on doive s'y rendre complètement. Sans doute le canal arachnoïdien ne se rencontre pas chez l'adulte, mais son existence est un fait notoire chez l'embryon, vers l'époque à laquelle les lobes du cerveau, encore rudimentaires, exécutent cette sorte de mouvement de révolution en arrière et en dedans, qui doit donner naissance aux ventricules, et à ce moment où la surface de ces cavités n'est pas encore complètement retournée en dedans. En effet, par suite même du mode d'évolution des lobes du cerveau, une partie de l'arachnoïde est repliée avec une portion de la surface de ces lobes, et devient ainsi intérieure, par rapport à l'autre. D'abord les deux arachnoïdes communiquent ensemble par une large ouverture; plus tard cette ouverture se rétrécit et se transforme en un canal; et plus tard encore, ce canal s'oblitére, absolument comme s'oblitére le canal qui met primitivement en communication le *péritoine* et la *tunique vaginale*. Ainsi il y a également erreur dans les opinions opposées de Bichat et des anatomistes qui sont venus après lui, relativement au *canal arachnoïdien*, le premier considérant celui-ci comme propre à l'âge adulte, alors qu'il n'appartient qu'à l'embryon; les seconds, regardant son existence comme impossible, quoique l'observation établisse qu'on le rencontre dans les premières périodes de la vie.

On comprend qu'il est à peine nécessaire, mais qu'il est du reste très aisé, de montrer le peu de fondement des autres objections portées contre la doctrine du canal arachnoïdien. Qu'importe, en effet, que la membrane ventriculaire, dont chacun reconnaît l'analogie avec les membranes séreuses, soit plus mince que l'arachnoïde extérieure? Cette circonstance ne doit pas plus empêcher de la considérer comme une dépendance de celle-ci, que la ténuité de la membrane des sinus des fosses nasales n'empêche de la regarder comme une partie de la pituitaire. Qu'importe aussi que la portion ventriculaire de l'arachnoïde communique avec le tissu sous-arachnoïdien de la moëlle, par la fente de la valvule de Tarin? Est-ce que le péritoine cesse d'être une membrane séreuse, parce qu'il offre une ouverture qui le fait communiquer avec une cavité muqueuse ouverte au dehors? non, assurément (1).

(1) Ici viendrait naturellement se placer, dans un ordre physiologique, l'histoire particulière des nerfs; mais, pour des raisons que j'ai déjà exposées, je la renvoie après celle des vaisseaux.

DEUXIÈME PARTIE.

ORGANES DE NUTRITION ET DE REPRODUCTION.

Je réunis dans la même partie de cet ouvrage les organes nutritifs et reproducteurs, qu'on a coutume de décrire séparément, parce que, placés dans la cavité abdominale et enveloppés par la même membrane séreuse, ils doivent, pour cette raison, être étudiés en même temps.

Nombreux et fort importants, ces organes forment plusieurs groupes très naturels, qu'il faut avant tout distinguer, suivant qu'ils servent à la *digestion*, à la *dépuration urinaire*, à la *génération*, à la *respiration* et à la *circulation*.

PREMIÈRE CLASSE.

ORGANES DIGESTIFS.

On réunit généralement sous le nom d'organes digestifs, des parties qui servent au dépôt, à la préparation et à l'absorption des substances qui doivent fournir les élémens principaux de la nutrition. On ne trouve d'organes de cette espèce que chez les animaux; ils forment un des plus constans caractères de leur organisation.

Les organes digestifs sont rassemblés en un long tube, que l'on désigne quelquefois sous le nom de *tube alimentaire*, *digestif*. Ce canal s'étend de la partie supérieure à la partie inférieure du tronc, en décrivant un nombre variable de circuits ou circonvolutions. Renflé dans certains points, rétréci dans d'autres, il présente, de la sorte, une série de parties distinctes qu'on peut et qu'on doit étudier séparément.

Le tube digestif présente deux grandes portions, l'une, *sus-diaphragmatique*, l'autre, *sous-diaphragmatique*, dont la disposition, la structure, les propriétés et les usages offrent de gran-