

## LIVRE CINQUIÈME

### NÉVROLOGIE

La névrologie comprend l'étude des centres nerveux et des nerfs qui en proviennent. Ces derniers, véritables conducteurs, se portent aux organes, et tandis que les uns transmettent par voie centrifuge l'excitation partie des centres, les autres rapportent à ceux-ci, par voie centripète, les impressions extérieures ou intérieures qui ont frappé les organes.

Bichat avait divisé le système nerveux en deux grandes sections : la première, *système nerveux de la vie de relation, axe cérébro-spinal* ; la seconde, *système de la vie organique ou système sympathique*. Il considérait ces deux divisions comme complètes et, d'après lui, le grand sympathique, quoique en relation avec l'axe cérébro-spinal, formait un tout complexe dont la chaîne ganglionnaire était le centre. Les recherches modernes sont venues contredire le grand physiologiste ; le système du sympathique tire ses origines de la moelle épinière et du bulbe tout aussi bien que les nerfs rachidiens, seulement sa modalité d'action est différente, et c'est sans doute dans les rapports de ses fibres nerveuses avec les cellules des ganglions sympathiques qu'il faut chercher la cause de cette différence.

Néanmoins, pour ne pas compliquer la description du système nerveux, nous conserverons la division de Bichat et nous étudierons successivement :

- 1° Les centres nerveux ;
- 2° Les nerfs encéphaliques et rachidiens ;
- 3° Le grand sympathique.

### PREMIÈRE SECTION

#### CENTRES NERVEUX

Les centres nerveux *axe cérébro-spinal*, se divisent en deux parties : 1° moelle épinière et bulbe ; 2° encéphale comprenant : a) le cerveau, b) le cervelet et c) l'isthme de l'encéphale (protubérance, pédoncules cérébraux et cérébelleux, tubercules quadrijumeaux, etc.).

Ces organes sont protégés par des parties dures, osseuses, le crâne et le canal vertébral, qui nous sont connus, et par des membranes appelées *méninges*.

### CHAPITRE PREMIER

#### MÉNINGES

De même que les centres nerveux, les méninges se continuent sans interruption dans la cavité crânienne et dans le canal vertébral. On les divise

cependant au point de vue de leur étude en *méninges crâniennes* et *méninges rachidiennes*. Immédiatement en contact avec les centres nerveux, se trouve une membrane, *pie-mère*, de nature cellulo-vasculaire, qui présente quelques différences de structure dans le crâne et dans le canal vertébral. Une autre lame membraneuse, fibreuse et résistante, est appliquée contre les os et porte le nom de *dure-mère*. Une séreuse est interposée entre ces deux membranes ; à cause de sa minceur, elle a reçu le nom d'*arachnoïde*.

#### ARTICLE I — DURE-MÈRE

##### § I — Dure-mère crânienne

La *dure-mère crânienne* est une membrane fibreuse, assez mince et très résistante, qui forme une vaste poche dans laquelle sont renfermées les différentes parties de l'encéphale. Elle se continue au pourtour du trou occipital, sans aucune ligne de démarcation, avec la dure-mère rachidienne.

*Surface externe.* — Par sa surface externe, elle adhère à la table interne des os du crâne et en forme le périoste. Il serait mieux de dire que le périoste interne lui est uni d'une manière intime et n'en est séparé qu'au niveau des sinus pour continuer à tapisser les surfaces osseuses, tandis que la dure-mère elle-même se replie pour former les parois des sinus. L'adhérence de la dure-mère crânienne à la table interne des os, varie suivant les points. Elle est très intime au niveau des sutures et de toutes les parties sailantes des os (apophyse crista-galli, apophyse d'Ingrassias, crête du rocher, etc.) ; il en est de même au pourtour des troncs du crâne, au niveau desquels elle se continue avec le périoste externe des os. La dure-mère accompagne encore les nerfs encéphaliques à leur sortie du crâne et leur forme un prolongement qui bientôt se dédouble pour se continuer d'une part avec leur névrilème, qu'il renforce, et d'autre part avec le périoste externe. Cette disposition remarquable est surtout facile à démontrer pour la gaine fibreuse qui accompagne le nerf optique et pénètre dans l'orbite.

Les vaisseaux qui entrent dans la boîte crânienne ou qui en sortent sont munis de prolongements fibreux analogues, qui leur forment une sorte de gaine accessoire dans l'intérieur du canal osseux qu'ils traversent. Cette gaine se continue également avec le périoste.

*Surface interne.* — Cette surface de la dure-mère crânienne est tapissée par ce que l'on a désigné sous le nom de *feuillelet pariétal de l'arachnoïde* ; ce feuillelet n'est, à vrai dire, qu'une simple couche épithéliale recouvrant directement la face interne de la fibreuse méningienne, qui est lisse, polie et présente quatre prolongements destinés à séparer les différentes parties de l'encéphale et à prévenir leur compression mutuelle. Ces prolongements sont : 1° la faux du cerveau ; 2° la tente du cervelet ; 3° la faux du cervelet ; 4° le repli pituitaire ou diaphragme de l'apophyse.

1° *Faux du cerveau* (fig. 162). — La faux du cerveau est un grand repli longitudinal de la dure-mère étendu depuis le sommet de l'apophyse crista-galli jusqu'à la partie médiane de la tente du cervelet. Cette lame fibreuse est située dans la grande scissure du cerveau et sépare les deux hémisphères. Elle présente, à considérer, un sommet, deux faces et deux bords.

Le *sommet* est inséré sur l'apophyse crista-galli et envoie un prolongement

dans le trou borgne. La *base* s'insère sur la partie moyenne de la tente du cervelet, qu'elle soulève légèrement. Les *deux faces* sont planes et en rapport avec la face interne des hémisphères cérébraux. Le *bord supérieur* est convexe et uni aux os de la voûte crânienne. Le *bord inférieur* est concave et en rapport avec la face supérieure du corps calleux. La faux du cerveau contient trois sinus : le sinus longitudinal supérieur, qui parcourt son bord supérieur, le sinus longitudinal inférieur, qui occupe son bord inférieur, le sinus droit, logé au point de réunion de la base de la faux du cerveau avec la tente du cervelet.

2° *Tente du cervelet* (fig. 163, 14). — Elle est horizontale et placée entre les lobes postérieurs du cerveau et la face supérieure du cervelet; sa forme est celle d'un croissant à concavité antérieure. Elle nous présente à considérer deux faces et deux circonférences.

La *face supérieure* convexe est en rapport avec la face inférieure des lobes postérieurs du cerveau. La *face inférieure* concave recouvre la face supérieure du cervelet. La faux du cerveau s'insère sur la ligne médiane de la face supérieure de la tente et la soulève légèrement. Il résulte de cette disposition que les deux faces de la tente se décomposent en deux plans inclinés de dedans en dehors et un peu de haut en bas.

La *grande circonférence* ou *circonférence postérieure* de la tente du cervelet s'insère en arrière sur les gouttières latérales de l'occipital et sur la crête du rocher jusqu'au sommet de cet os, qu'elle quitte pour gagner l'apophyse clinéoïde postérieure, en passant au-dessus du nerf trijumeau, sur lequel elle forme une sorte de pont. La *petite circonférence* ou *circonférence antérieure* est beaucoup plus petite que la précédente; elle est concave. Arrivée en avant au niveau du sommet du rocher, elle croise à angle aigu l'extrémité antérieure de la grande circonférence en passant au-dessus d'elle, va se porter aux apophyses clinéoïdes antérieures et constitue la paroi externe du sinus caverneux. La circonférence antérieure est située en face de la gouttière basiliaire et forme avec elle une ouverture par laquelle passe la protubérance annulaire: on lui a donné le nom de *trou ovale de Pacchioni*. La tente du cervelet loge plusieurs sinus: le sinus latéral et le sinus péreux supérieur dans l'épaisseur de la grande circonférence; le sinus droit, sur la ligne médiane de la tente au point d'insertion de la base de la faux du cerveau; le sinus caverneux, au point d'entre-croisement des deux circonférences, et enfin au centre de la grande circonférence, à l'extrémité postérieure du sinus droit, le pressoir d'Hérophile.

3° *Faux du cervelet*. — La faux du cervelet est une lame médiane, verticale, beaucoup plus petite que la faux du cerveau, avec laquelle elle a beaucoup d'analogies. Elle présente une *base* insérée sur la face inférieure de la tente du cervelet; un *sommet* bifurqué, qui se perd sur le pourtour du trou occipital; un *bord postérieur* convexe, adhérent à la crête occipitale interne; un *bord antérieur* concave, qui, de même que les *faces latérales*, est en rapport, dans la scissure interhémisphérique du cervelet, avec les deux lobes de ce centre nerveux. On trouve dans la faux du cervelet le sinus occipital postérieur.

4° *Repli pituitaire* ou *diaphragme de l'hypophyse*. — La dure-mère tapisse le fond de la selle turcique, mais envoie par-dessus cette fosse un repli qui la recouvre tout entière et emprisonne ainsi le corps pituitaire. Cette cloison n'est percée que d'une ouverture centrale, à travers laquelle passe la tige pituitaire. Elle présente donc *deux faces*, l'une supérieure, tapissée par l'arachnoïde, l'autre inférieure, qui recouvre immédiatement l'hypophyse.

## § II — Dure-mère rachidienne

La *dure-mère rachidienne* est unie en haut à la dure-mère crânienne, dont on peut la considérer comme un prolongement, et s'étend en bas jusqu'au niveau du coccyx. Elle forme un canal fibreux plus large que la moelle épinière et un peu plus étroit que le canal vertébral. Comme ce dernier, elle s'élargit au cou et aux lombes; au niveau de l'articulation sacro-vertébrale on la voit se renfler en ampoule autour des nerfs de la queue de cheval.

La *surface externe* ne tapisse pas immédiatement les surfaces osseuses du canal vertébral; elle en est séparée par une couche de tissu adipeux et par les veines intra rachidiennes antérieures, qui y cheminent. En avant et sur la ligne médiane, elle contracte cependant des adhérences avec le grand surtout ligamenteux postérieur, principalement au niveau de l'atlas et de l'axis, où elle lui est intimement unie, tandis que dans tout le reste de son étendue ce n'est que par des prolongements fibreux que se fait cette union. Chaque nerf spinal est accompagné, jusqu'au trou de conjugaison, par un prolongement de la dure-mère, qui se confond ensuite en partie avec le névrilème et en partie avec le périoste des vertèbres.

La *surface interne* de la dure-mère rachidienne est lisse et revêtue d'une couche épithéliale (feuillet pariétal de l'arachnoïde). De ses parties antérieure et postérieure partent des filaments fibreux très grêles, qui se rendent sur la *pie-mère*. Latéralement ces filaments sont remplacés par les ligaments dentelés, qui, comme eux, sont entourés par l'arachnoïde.

*Vaisseaux de la dure-mère*. — Les artères de la dure-mère crânienne peuvent être divisées en *antérieures*, *moyennes* et *postérieures*. Les antérieures sont des rameaux des ethmoïdales; les moyennes sont la sphéno-épineuse ou méningée moyenne et la petite méningée de Lauth; les postérieures viennent de la pharyngienne inférieure (elle fournit un rameau qui pénètre par le trou déchiré postérieur), de la vertébrale à son entrée dans le crâne, et de l'occipitale, qui donne à la dure-mère une artériole passant par le trou mastoïdien. Les *veines* accompagnent les artères; quelques-unes seulement se rendent dans les sinus de la dure-mère. Quant aux *lymphatiques*, nous n'avons rien de précis à en dire.

Les artères de la dure-mère rachidienne sont très grêles et partent toutes des divisions dorso-spinales des artères du cou et du tronc (vertébrales, intercostales, lombaires, sacrées latérales). Les *veines* suivent les artères et aboutissent aux veines extrarachidiennes.

*Nerfs de la dure-mère*. — Les nerfs de la dure-mère crânienne émanent tous de la cinquième paire et sont divisés, comme les artères, en *antérieurs*, *moyens* et *postérieurs*. Les antérieurs proviennent du filet ethmoïdal du nasal; ils sont très grêles; les moyens viennent directement du ganglion de Gasser, se portent en dehors et se perdent dans la dure-mère de la fosse cérébrale moyenne; les postérieurs partent de la branche ophthalmique de Willis non loin de son origine: ils s'accrochent au pathétique, mais n'en proviennent pas, comme on l'a cru pendant longtemps. Ces filets nerveux s'engagent dans l'épaisseur de la tente du cervelet; les uns se portent directement en dedans et arrivent à la faux du cerveau, tandis que les autres se dirigent en arrière vers le sinus latéral et s'inclinent seulement alors en dedans pour gagner également la faux du cerveau. Il est encore d'autres filets nerveux qui accompagnent les divisions de l'artère méningée moyenne, et qui proviennent du plexus sympathique de l'artère maxillaire interne.

Les nerfs de la dure-mère rachidienne ne sont pas connus.

## ARTICLE II — ARACHNOÏDE

L'*arachnoïde* est une membrane séreuse, qui, d'après les idées de Bichat, a été considérée comme un sac sans ouverture, entourant les centres nerveux sans les contenir dans sa cavité, et présentant deux feuillets, pariétal et viscéral, se continuant l'un avec l'autre. Le feuillet pariétal tapisse la dure-mère et n'est qu'une couche de cellules épithéliales qui en recouvre la face interne.

L'*arachnoïde* est constituée, comme toutes les séreuses, par une lame de tissu connectif avec fibres élastiques, tapissée par un épithélium pavimenteux. Elle est interposée entre la dure-mère et la pie-mère et est en continuité dans toute l'étendue des centres nerveux. Pour la description, nous la diviserons en *arachnoïde crânienne* et *arachnoïde rachidienne*.

## § I — Arachnoïde crânienne (feuillet viscéral)

Le feuillet viscéral de l'*arachnoïde crânienne* est une membrane très mince, qui adhère à la pie-mère par des filaments de tissu connectif lâche. Elle ne pénètre pas dans les intervalles des circonvolutions cérébrales, mais passe au-dessus d'elles en les recouvrant comme un pont. Il en est de même pour toutes les anfractuosités que présente la périphérie du cerveau. Cependant, comme les deux hémisphères cérébraux sont séparés à leur partie supérieure par la grande faux du cerveau, le feuillet viscéral de l'*arachnoïde*, pour se continuer d'un côté à l'autre, est obligé de s'enfoncer dans cette scissure et de passer au-dessous de la lame fibreuse. La pie-mère, ainsi que nous le verrons plus loin, pénètre au contraire dans toutes les anfractuosités, dans toutes les dépressions et s'enfonce entre les circonvolutions. Cette différence, dans le trajet de ces deux membranes, donne naissance à la formation d'espaces triangulaires et prismatiques qui constituent de véritables canaux, dans lesquels chemine le liquide céphalo-rachidien.

Le feuillet viscéral de l'*arachnoïde crânienne* entoure toutes les parties qui unissent la dure-mère à la pie-mère, ainsi que toutes celles qui émanent des organes nerveux, et leur forme des gaines séreuses. C'est de cette manière que toutes les veines qui vont de la pie-mère se terminent dans les sinus de la dure-mère, de même que les nerfs crâniens, sont entourés d'une gaine *arachnoïdienne*. Elle les abandonne à une distance variable et, au niveau de ce point, le feuillet viscéral se réfléchit et se continue vers le feuillet pariétal.

Le feuillet viscéral de l'*arachnoïde* recouvre toute la surface supérieure et externe des hémisphères, tapisse leur surface interne, passe au-dessous de la grande faux du cerveau en recouvrant la partie supérieure du corps calleux et se continue avec celui du côté opposé. A la partie antérieure du cerveau, cette membrane tapisse les circonvolutions du lobe antérieur, la scissure inter-hémisphérique et arrive à la base du cerveau. Elle recouvre les circonvolutions de cette région et le nerf olfactif, fournit une gaine à chacun des petits rameaux qui partent du bulbe de ce nerf, les accompagne dans les pertuis de la lame criblée, et les abandonne alors en se réfléchissant pour se continuer avec le feuillet pariétal. A la partie postérieure de la scissure inter-hémisphérique antérieure (à la base du cerveau, un peu en arrière de l'apophyse crista-galli), l'*arachnoïde* passe, comme un pont, d'un hémisphère à l'autre et ne s'enfoncé pas dans la scissure. Les nerfs optiques sont entourés d'une gaine que leur fournit la séreuse et qui ne les quitte que dans le trou optique. La tige pitui-

taire est entourée également d'une gaine *arachnoïdienne*. En arrière du chiasma des nerfs optiques et en avant de la protubérance, se trouve une anfractuosité profonde, limitée latéralement par la partie inférieure et antérieure des lobes postérieurs; dans son intérieur sont compris le tuber cinereum et les tubercules mamillaires. L'*arachnoïde* ne s'enfoncé pas dans cette profondeur et passe d'un côté à l'autre. Il en résulte un espace, *espace sous-arachnoïdien antérieur*, confluent du liquide céphalo-rachidien, qui parcourt les canaux prismatiques des parties latérales et antérieures des hémisphères. Dans la scissure de Sylvius, l'*arachnoïde* se comporte de la même manière, ne pénètre pas dans le fond de ce sillon et en forme un canal *sous-arachnoïdien*, qui se déverse dans l'espace que nous venons de décrire. La séreuse crânienne fournit une gaine aux nerfs oculo-moteurs communs et pathétiques qu'elle rencontre à ce niveau; cette gaine n'accompagne ces nerfs qu'un peu au-delà du point où ils pénètrent dans leurs canaux fibreux, et se réfléchit ensuite pour se continuer avec le feuillet pariétal. L'*arachnoïde* tapisse ensuite la protubérance annulaire, le bulbe et se continue avec l'*arachnoïde rachidienne*. Elle fournit des gaines aux nerfs oculo-moteurs externes, trijumeaux, faciaux, auditifs, glosso-pharyngiens, pneumo-gastriques, spinaux et hypoglosses. La gaine qui entoure le facial et l'auditif mérite une mention spéciale, car elle accompagne ces nerfs jusqu'au fond du conduit auditif interne.

Le feuillet viscéral de l'*arachnoïde*, après avoir tapissé les circonvolutions de la face inférieure des lobes antérieurs et postérieurs du cerveau, fournit une gaine aux veines de Galien, se réfléchit et recouvre la face supérieure du cervelet en passant au-dessus de ses lames, comme elle passait au-dessus des circonvolutions cérébrales. Il entoure la circonférence du cervelet, recouvre la face inférieure de ses hémisphères et se jette sur les côtés latéraux du bulbe en laissant un espace libre, *espace sous-arachnoïdien postérieur*, compris entre la scissure médiane du cervelet et la face supérieure du bulbe. L'extrémité postérieure de cet espace se trouve au niveau du bec du calamus scriptorius et établit une libre communication entre les ventricules cérébraux et l'espace *sous-arachnoïdien* du canal rachidien.

La gaine que fournit l'*arachnoïde* aux veines de Galien se continue au niveau du sinus droit avec le feuillet pariétal qui tapisse la tente du cervelet. C'est cette gaine que l'on ouvre forcément en enlevant le cerveau, qui fut considérée par Bichat, et plus tard par L. Hirschfeld, comme étant un canal *arachnoïdien* faisant communiquer les ventricules avec la cavité de l'*arachnoïde*, qu'il ne faut pas confondre avec l'espace *sous-arachnoïdien*. Ce canal n'existe pas, ainsi que l'ont démontré Cruveilhier et Sappey.

Un travail récent de Hitzig tend néanmoins à prouver l'existence sur le vivant d'un liquide *arachnoïdien*, distinct, d'après lui, du liquide céphalo-rachidien.

## § II — Arachnoïde rachidienne

Son *feuillet pariétal* est, comme celui de l'*arachnoïde crânienne*, représenté par une simple couche épithéliale qui tapisse la dure-mère. Son *feuillet viscéral* ne recouvre pas immédiatement la pie-mère, mais en reste à une certaine distance, en constituant ainsi un long et assez large canal *sous-arachnoïdien*, qui forme une sorte d'ampoule au niveau de la queue de cheval. C'est dans cet espace que se meut le liquide céphalo-rachidien.

Le feuillet viscéral de l'*arachnoïde rachidienne* fournit des gaines aux

racines des nerfs et se réfléchit en se continuant avec le feuillet pariétal au niveau du point où ces nerfs traversent la dure-mère. Elle en fournit également à tous les prolongements fibreux qui unissent la dure-mère à la pie-mère, ainsi qu'aux ligaments dentelés de la moelle.

#### ARTICLE III — PIE-MÈRE

La *pie-mère* recouvre immédiatement les centres nerveux et les entoure de toute part. Elle envoie également des prolongements, qui enveloppent les nerfs et forment leur névrilème. Cette membrane est constituée par du tissu connectif plus ou moins condensé, servant de support à une quantité considérable de vaisseaux capillaires. Elle diffère dans le cerveau et dans la moelle.

##### § I — Pie-mère cérébrale et cérébelleuse

La *pie-mère*, qui tapisse le cerveau et le cervelet, est formée par un tissu connectif lâche, dans lequel rampent des capillaires artériels et surtout veineux, extrêmement nombreux. Elle enveloppe les circonvolutions cérébrales, les accompagne dans toutes leurs inflexions et pénètre entre elles; dans les sillons qu'elles forment, la *pie-mère* est disposée en deux lames, qui restent distinctes entre les circonvolutions cérébrales, mais qui sont plus ou moins soudées l'une à l'autre entre les lames du cervelet. Dans la partie médiane de la grande fente de Bichat, entre le bourrelet du corps calleux et les tubercules quadrijumeaux, la *pie-mère* pénètre dans l'intérieur du troisième ventricule et constitue la toile choroïdienne. Aux extrémités de cette fente elle pénètre dans les ventricules latéraux et forme les plexus choroïdes. Nous reviendrons sur ces parties en traitant du cerveau.

Cadiat a admis l'existence de réseaux anastomosés entre eux dans la *pie-mère*. Ces réseaux entoureraient, d'après lui, les circonvolutions et établiraient une communication facile entre les artéριοles des circonvolutions et même des lobes voisins. Il a admis également, un peu théoriquement, l'existence de vaisseaux plus volumineux que les capillaires qui uniraient les artéριοles aux veinules. Duret semble avoir démontré que la description de Cadiat ne repose pas sur une base suffisante.

##### § II — Pie-mère bulbaire et médullaire

Sur la protubérance annulaire, le bulbe et la moelle épinière, la *pie-mère* contient moins de vaisseaux et est formée par un tissu connectif dense, qui lui donne une apparence fibreuse. De sa surface interne partent, d'après les recherches de Frommann, des prolongements extrêmement fins, qui pénètrent dans l'intérieur de la moelle et qui, en se réunissant soit aux membranes connectives des vaisseaux, soit au tissu connectif qui sert de base à l'épithélium épendymaire, forment un réseau d'une finesse variable suivant les points et destiné à isoler les éléments nerveux. Nous aurons l'occasion d'en reparler en étudiant la structure de la moelle. La *pie-mère* médullaire pénètre dans les sillons de ce centre nerveux et les tapisse.

La *pie-mère* rachidienne présente à la partie inférieure de la moelle un prolongement fin et arrondi, *ligament coccygien de la moelle, filum terminale*, qui va s'insérer à la base du coccyx<sup>(1)</sup>.

(1) Quelques auteurs, parmi lesquels nous citerons surtout Kölliker, ont trouvé dans le *filum terminale* un certain nombre de fibres nerveuses très pâles.

*Ligaments dentelés de la moelle.* — Latéralement et dans toute l'étendue de la moelle épinière, se trouvent des prolongements de la *pie-mère* connus sous le nom de *ligaments dentelés de la moelle*. Ces ligaments sont formés par une bandelette festonnée, dont la base est continue avec la *pie-mère*, tandis que la pointe des festons s'insère sur la dure-mère entre deux paires de nerfs, de telle sorte que chaque feston correspond au pédicule d'une vertèbre. Cette disposition n'est pas toujours très régulière, et on voit quelquefois un feston s'insérer par deux pointes sur la dure-mère (fig. 173, 2).

Les ligaments dentelés de la moelle empêchent cet organe de se mouvoir dans aucun sens; ils le fixent d'une manière invariable dans sa position normale.

#### ARTICLE IV — ÉPENDYME

Les auteurs ont décrit longtemps, comme une dépendance de la *pie-mère*, une membrane extrêmement mince et délicate qui recouvre les ventricules du cerveau. Virchow, le premier, reconnut que cette pellicule n'appartient nullement à la *pie-mère*, mais forme une membrane distincte, à laquelle il a donné le nom d'*épendyme*. Elle tapisse le canal central de la moelle et les cavités encéphaliques, qui ne sont que la continuation de ce canal. L'*épendyme* est constitué par un substratum de tissu connectif très fin, recouvert par un épithélium cylindrique. Purkinje et Valentin, et après eux Kölliker, ont trouvé, sur des têtes de suppliciés, cet épithélium garni de cils vibratiles, ce qui ferait croire que c'est là sa forme normale sur le vivant. La lame cornée qui existe dans le sillon séparant la

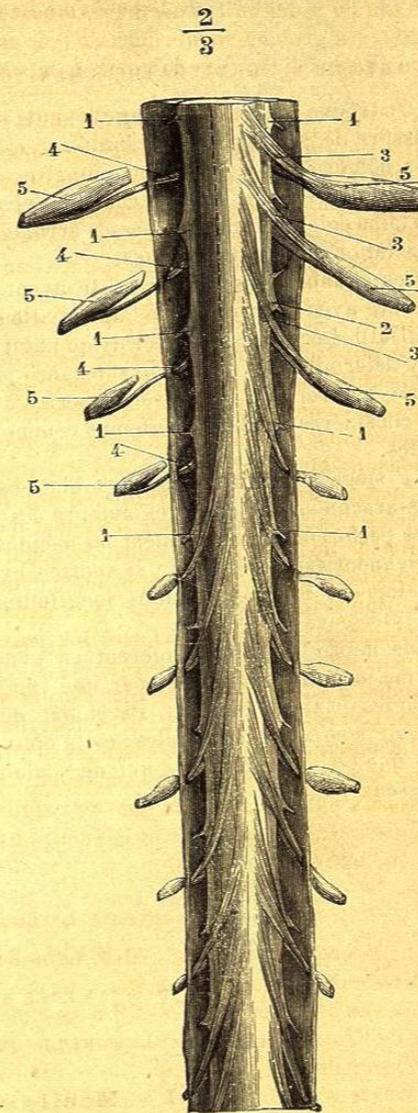


FIG. 173. — Ligaments dentelés de la moelle et racines des nerfs rachidiens avec les ganglions spinaux (\*).

(\*) 1, 1, 1, 1) Ligaments dentelés de la moelle. — 2) Un de ces ligaments présentant deux pointes. — 3, 3, 3) Racines postérieures des nerfs rachidiens. — 4, 4, 4) Leurs racines antérieures traversant la dure-mère par un orifice particulier. — 5, 5, 5, 5) Ganglions des racines postérieures. A droite ils ont été isolés des racines antérieures.

couche optique d'avec le corps strié n'est, comme nous le dirons plus loin, qu'un épaissement de l'épendyme du ventricule latéral.

#### ARTICLE V — GRANULATIONS MÉNINGIENNES OU GLANDES DE PACCHIONI

On trouve toujours, le long du sinus longitudinal supérieur, au niveau de la scissure de Sylvius, à l'extrémité antérieure et supérieure du cervelet, un certain nombre de petits grains jaunâtres disséminés dans l'épaisseur des membranes d'enveloppe du cerveau. Ces grains, assez petits d'ordinaire, sont en certains points réunis en masses arrondies ou ovalaires, formant une sorte de végétation sur les membranes.

Ces granulations, qui ne se trouvent pas chez le fœtus, augmentent de nombre avec les progrès de l'âge et atteignent un volume remarquable chez le vieillard. Leur pression excentrique agit alors sur les parois osseuses du crâne et y détermine des pertes de substance par résorption du tissu osseux; il peut même arriver que les os soient perforés de part en part. Ces altérations ont été considérées pendant longtemps comme pathologiques et décrites comme des caries.

Le siège primitif de ces granulations paraît être dans le tissu connectif sous-arachnoïdien; quelques auteurs les font même provenir de la pie-mère. Elles perforent successivement les membranes, les accolent les unes aux autres et viennent faire saillie sur la surface externe de la dure-mère; celles qui se développent le long du sinus longitudinal supérieur pénètrent souvent dans son intérieur.

Les micrographes considèrent en général les granulations méningiennes comme formées uniquement par une végétation exubérante des cellules plasmiques du tissu connectif. Pacchioni, qui les a décrites le premier, les considérait comme des glandules; cette opinion doit être abandonnée tout aussi bien que celle de Ruysch, qui ne voulait y voir que des amas de globules graisseux.

## CHAPITRE II

### DES CENTRES NERVEUX

#### ARTICLE I — MOELLE ÉPINIÈRE ET BULBE

##### § I — Moelle épinière

La *moelle épinière* est la partie rachidienne des centres nerveux. On lui assigne assez arbitrairement, comme limite supérieure, le collet du bulbe; inférieurement elle se termine en pointe au niveau de la première vertèbre lombaire. Chez le fœtus la moelle s'étend jusqu'au coccyx; mais son accroissement n'étant pas en rapport avec celui de la colonne vertébrale, elle semble remonter successivement jusqu'à l'âge adulte.

La moelle est cylindrique, un peu aplatie d'avant en arrière au cou et aux lombes. Son calibre n'est pas uniforme dans toute sa longueur; elle se renfle au niveau des dernières vertèbres cervicales (de la quatrième à la sixième)

diminue ensuite successivement jusqu'à ce qu'elle ait repris son volume initial, se renfle une seconde fois au niveau des dernières vertèbres dorsales et se termine en pointe à la hauteur de la première vertèbre lombaire. Les renflements de la moelle sont désignés sous les noms de *renflement cervical* et de *renflement lombaire* et correspondent à l'origine des nerfs des extrémités supérieures et inférieures.

D'après Sappey, le poids moyen de la moelle, débarrassée de ses enveloppes et des racines nerveuses, serait de 27 grammes.

I. *Surface extérieure.* — La surface extérieure de la moelle présente des sillons longitudinaux, deux médians et deux latéraux.

Le *sillon médian antérieur*, caché dans l'état normal par la pie-mère, s'étend depuis l'entre-croisement des pyramides jusqu'à l'extrémité inférieure de la moelle. Il est assez peu profond, n'atteint guère que le tiers du diamètre de l'organe et est tapissé par la pie-mère. En écartant légèrement ses deux lèvres, on voit dans sa profondeur une lame blanche qui passe d'une moitié de la moelle à l'autre en les unissant. Cette lame blanche est tapissée également par la pie-mère et prend le nom de *commissure blanche* ou *antérieure*.

Le *sillon médian postérieur*, moins large, mais plus profond que le précédent, s'étend depuis le bec du *calamus scriptorius* jusqu'à l'extrémité inférieure de la moelle (fig. 174, 9). Il est occupé par une lame de la pie-mère et présente dans sa profondeur une commissure analogue à la précédente, mais d'une couleur grisâtre: c'est la *commissure postérieure* ou *grise*.

Ces deux sillons séparent donc la moelle en deux parties égales et symétriques, réunies par deux commissures.

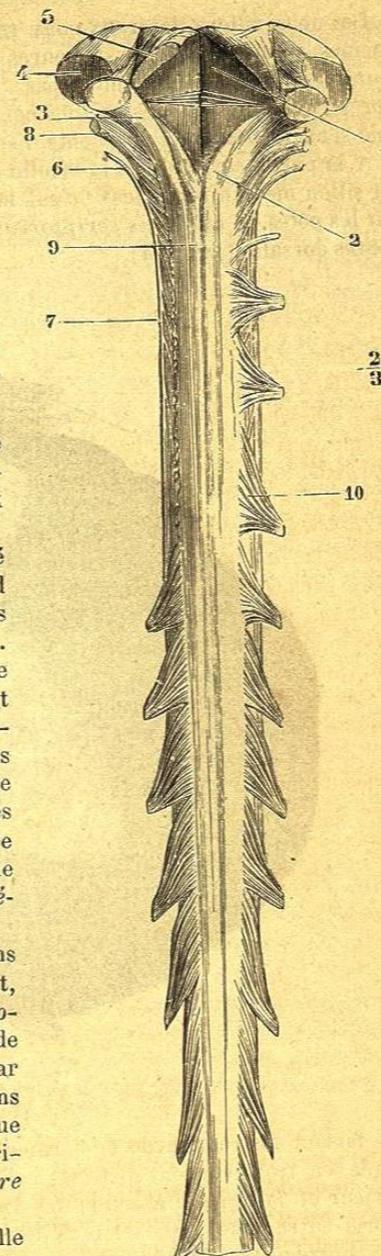


FIG. 174. — Moelle épinière (vue par sa face postérieure depuis le bulbe jusqu'à la troisième paire dorsale) (\*).

(\* 1) Quatrième ventricule. — 2) Pyramides postérieures, limitées en dehors par le sillon postérieur intermédiaire. — 3) Pédoncule cérébelleux inférieur. — 4) Pédoncule cérébelleux moyen. — 5) Pédoncule cérébelleux supérieur. — 6) Tronc du nerf spinal. — 7) Ses racines d'origine médullaire. — 8) Nerf pneumogastrique. — 9) Sillon médian postérieur de la moelle. — 10) Racines postérieures des nerfs rachidiens, dont la ligne d'implantation constitue le sillon collatéral postérieur.