

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 pituitaire 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'enfonce 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.

§ 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.

§ 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 plus en détail 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 ⁽¹⁾.

Ligaments dentelés de la moelle. — Latéralement et dans toute l'étendue de la moelle épinière, se trouvent des prolongements de la *pie-mère* connus

(1) Nous devons dire cependant que quelques auteurs, parmi lesquels nous citerons surtout Kölliker, ont trouvé dans le *filum terminale* un certain nombre de fibres nerveuses très-pâles.

sous le nom de *ligaments dentelés de la moelle*. Ces ligaments sont formés par une bandelette festonnée, dont la base est continue à 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 points sur la dure-mère (Fig. 162, 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 pendant 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 couche optique d'avec le corps strié n'est, comme nous le dirons plus loin, qu'un épaisissement de l'épendyme du ventricule latéral.

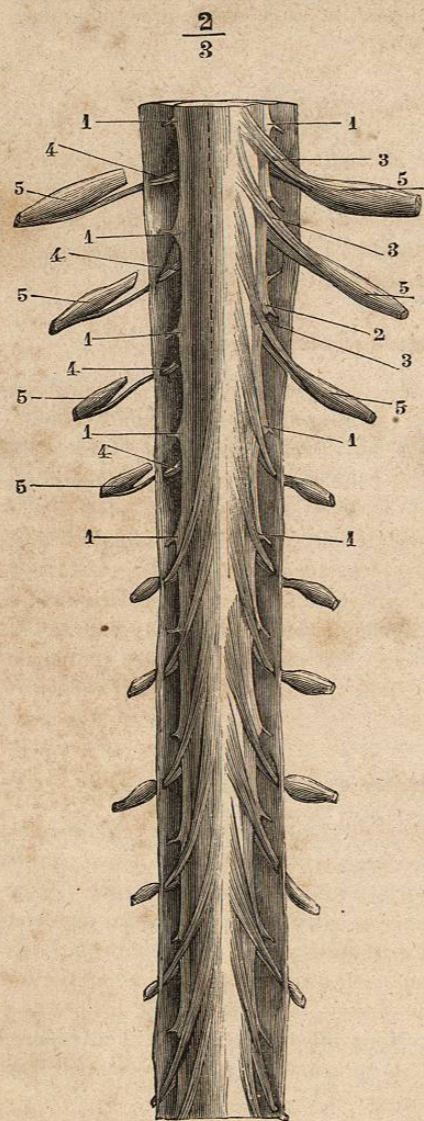


Fig. 162.

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 points. — 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.

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 lombaire. Les renflements de