

Frommann n'accorde le caractère nerveux qu'aux cellules de la substance de Rolando situées dans la région lombaire.

§ III. — Méninges crâniennes.

I. — DURE-MÈRE CRANIENNE.

Préparation. — Pour préparer la dure-mère crânienne, on détache les téguments du crâne, comme nous l'avons dit dans la préparation de l'encéphale; puis on fait tomber sur le crâne deux traits de scie se réunissant à leurs extrémités: l'un vertical et antéro-postérieur, étendu de la bosse frontale moyenne à 1 centimètre au-dessus de la protubérance occipitale, et passant à 2 centimètres en dehors de la ligne médiane; l'autre horizontal, réunissant les extrémités du premier.

On enlève le segment osseux compris entre les deux traits de scie; on enlève une portion triangulaire correspondante de dure-mère, et l'on retire toute la pulpe cérébrale avec précaution. Lorsque la pulpe est retirée, on aperçoit la surface interne de la dure-mère avec ses cloisons.

Membrane fibreuse qui tapisse la surface interne de la cavité crânienne.

Son étude offre à considérer: 1^o une surface externe en rapport avec les os; 2^o une surface interne en rapport avec l'arachnoïde; 3^o sa structure.

1^o **Surface externe.** — Elle est en rapport avec les os. Quand on l'arrache de la cavité crânienne, elle présente des filaments qui lui donnent un aspect tomenteux. Elle est recouverte par les ramifications de l'artère méningée moyenne, très-adhérentes à la dure-mère et dirigées de bas en haut et d'avant en arrière.

Son *adhérence* est un peu plus considérable chez les vieillards, parce qu'à cette époque de la vie beaucoup de petits vaisseaux se transforment en cordons fibreux. En certains points de la base du crâne, son adhérence est intime: 1^o au niveau des sutures; 2^o au niveau de toutes les parties saillantes (apophyses clinoides, lame quadrilatère du sphénoïde, bord supérieur du rocher, bord postérieur des apophyses d'Ingrassias, etc.); 3^o au niveau des trous dans lesquels elle se prolonge.

Sur les parties latérales du crâne, elle n'adhère pas aux sutures, elle est même lâchement unie aux os, de sorte qu'elle se laisse facilement décoller par les épanchements sanguins.

Parmi les *prolongements* que la dure-mère fournit au niveau des trous de la base du crâne, la plupart se portent à la surface extérieure du crâne, pour se confondre avec le périoste externe.

Au niveau du trou occipital, la dure-mère crânienne se continue avec la dure-mère rachidienne.

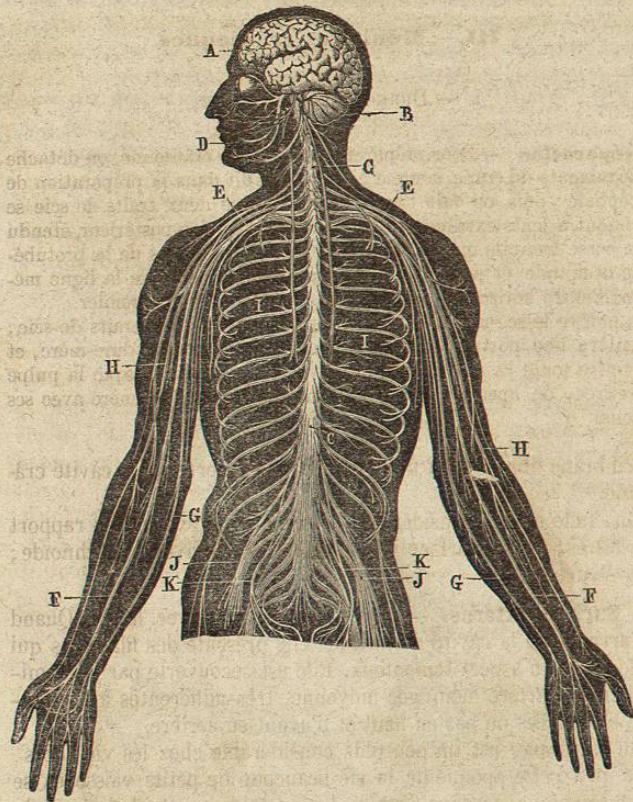


FIG. 356. — Figure schématisée, pour montrer la disposition du système nerveux.

A. Cerveau. — B. Cervelet. — C. C. Moelle. — D. Nerfs crâniens. — E, E. Nerfs du plexus brachial. — F, F. Nerf médian. — G, G. Nerf cubital. — H, H. Nerf musculocutané. — I, I. Nerfs intercostaux. — J, J. Nerf crural. — K, K. Branches collatérales du plexus lombaire.

Au niveau des trous de la lame criblée, elle forme des tubes dans lesquels vient se ramifier le nerf olfactif.

Au niveau du trou optique et de la fente sphénoïdale, le prolongement de la dure-mère s'épanouit dans la cavité orbitaire, pour en former le périoste et se continuer avec celui de tous les os de la tête.

Ce prolongement forme aussi en se dédoublant une gaine fibreuse au nerf optique (Richet). On observe, en effet, une continuité évidente entre la dure-mère, d'une part, le périoste orbitaire et la gaine fibreuse du nerf optique, de l'autre; mais il faut reconnaître que ces deux derniers diffèrent de la dure-mère en ce qu'ils renferment un grand nombre de fibres élastiques, de vaisseaux sanguins et de nerfs.

Au niveau du trou déchiré antérieur, la dure-mère, épaissie et presque fibro-cartilagineuse, ferme complètement le trou.

2° Surface interne. — Cette surface est lisse, polie et tapissée par le feuillet pariétal de l'arachnoïde, de sorte qu'en regardant la surface interne de la dure-mère, c'est le feuillet pariétal, transparent, de l'arachnoïde qu'on aperçoit. Disons toutefois que le feuillet n'est pas séparable, et qu'on l'admet en se fondant sur l'anatomie générale plutôt que sur l'observation directe, comme nous le verrons en traitant de l'arachnoïde.

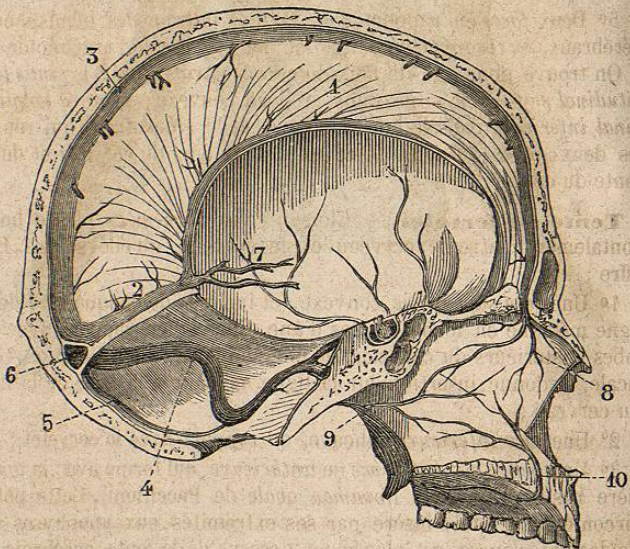


FIG. 357. — Coupe médiane et antéro-postérieure de la tête et de la dure-mère. Sinus de la dure-mère. Faux du cerveau.

1. Faux du cerveau. — 2. Sinus droit. — 3. Sinus longitudinal supérieur. — 4. Sinus latéral gauche. — 5. Sinus occipital postérieur. — 6. Pressoir d'Hérophile, lieu de réunion de plusieurs sinus. — 7. Veine de Galien. — 8. Petite veine de la cloison des fosses nasales formant quelquefois l'origine du sinus longitudinal supérieur. — 9. Veine nasale postérieure. — 10. Veine nasale antérieure se rendant à la voûte palatine.

On trouve à la surface interne de la dure-mère quatre prolongements fibreux : *faux du cerveau, tente du cervelet, faux du cervelet, diaphragme de l'hypophyse*. Ces cloisons sont destinées à séparer les diverses parties de l'encéphale et à empêcher leur compression réciproque.

Faux du cerveau. — C'est une cloison verticale située entre les deux hémisphères cérébraux et présentant (fig. 357) :

1° Un *sommet* inséré à l'apophyse crista-galli, à la crête frontale et au trou borgne, dans lequel il envoie un prolongement fibreux ;

2° Une *base* s'insérant sur la ligne médiane de la face supérieure de la tente du cervelet, et parcourue par le sinus droit ;

3° Un *bord supérieur* convexe, inséré sur la ligne médiane de la voûte crânienne, et renfermant le sinus longitudinal supérieur ;

4° Un *bord inférieur* concave et libre, placé au-dessus du corps calleux, et contenant le sinus longitudinal inférieur ;

5° Deux *faces* en rapport avec la face interne des hémisphères cérébraux, et recouvertes par le feuillet pariétal de l'arachnoïde.

On trouve donc dans la faux du cerveau trois *sinus* : le *sinus longitudinal supérieur*, situé dans le bord convexe ; le *sinus longitudinal inférieur*, dans le bord concave, et le *sinus droit*, qui réunit les deux autres au point de réunion de la faux du cerveau et de la tente du cervelet.

Tente du cervelet. — Cloison de la dure-mère placée horizontalement entre le cerveau et le cervelet, qu'elle sépare. Elle offre :

1° Une *face supérieure* convexe, et inclinée de chaque côté de la ligne médiane en forme de dos d'âne. Elle est en rapport avec les lobes postérieurs du cerveau, qu'elle supporte dans la station verticale, et donne insertion sur la ligne médiane à la base de la faux du cerveau ;

2° Une *face inférieure* concave, en rapport avec le cervelet ;

3° Une *petite circonférence* ou *antérieure*, qui forme avec la gouttière basilaire un trou (*foramen ovale* de Pacchioni). Cette petite circonférence, qui s'insère par ses extrémités aux apophyses clinoides antérieures, est placée au-dessous de la fente cérébrale de Bichat. Les parties des centres nerveux qui correspondent au trou ovale sont les pédoncules cérébraux et les tubercules quadrijumeaux (fig. 358).

4° Une *grande circonférence*, qui s'insère sur les gouttières latérales de l'occipital en arrière, et sur le bord supérieur du rocher en avant. Elle s'insère par ses deux extrémités à l'apophyse clinoides

postérieure, et pour y arriver, ces extrémités passent au-dessous de celles de la circonférence antérieure.

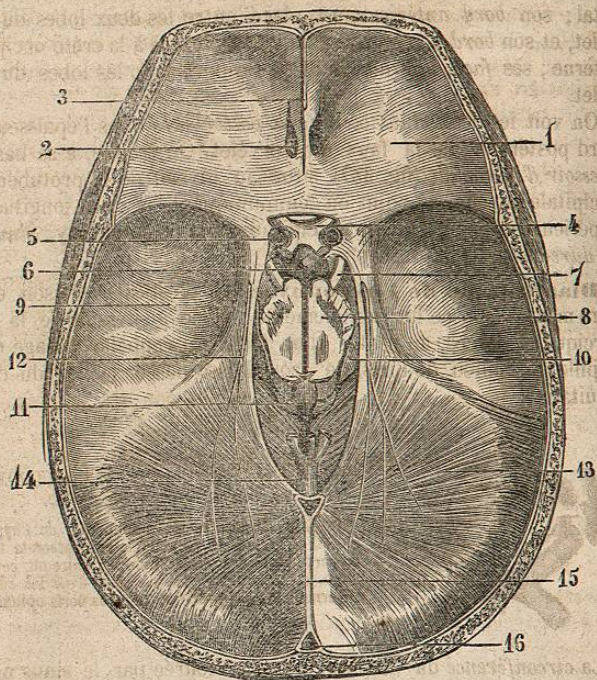


FIG. 358. — Tente du cervelet. Nervef récurrent de la tente du cervelet.

1. Bosse orbitaire. — 2. Gouttière ethmoïdale. — 3. Trou borgne. — 4. Chiasma des nerfs optiques. — 5. Coupe de l'artère carotide interne. — 6. Diaphragme de l'hypophyse. — 7. Nervef moteur oculaire commun. — 8. Coupe des pédoncules cérébraux. — 9. Fosse sphéno-temporale de la base du crâne. — 10. Foramen ovale. — 11. Glande pinéale. — 12. Nervef récurrent de la tente du cervelet. — 13. Tente du cervelet. — 14. Veine de Galien. — 15. Insertion de la faux du cerveau sur la tente du cervelet. — 16. Coupe du sinus longitudinal supérieur.

On trouve dans la tente du cervelet les *sinus latéraux* et les *sinus pétéreux supérieurs*, dans l'épaisseur de la grande circonférence. On y trouve aussi, au point de réunion de la tente du cervelet et de la faux du cerveau, le *sinus droit*. Enfin, au niveau du point où les deux circonférences s'entre-croisent pour se porter aux apophyses clinoides, on voit les *sinus caverneux*, un de chaque côté du corps du sphénoïde.

Faux du cervelet. — Petite cloison verticale séparant les deux hémisphères du cervelet. Sa *base* s'insère en haut sur la tente du cervelet; son *sommet* se perd en bas sur les côtés du trou occipital; son *bord antérieur* est placé entre les deux lobes du cervelet, et son *bord postérieur*, adhérent, s'insère à la crête occipitale interne; ses *faces latérales* sont en rapport avec les lobes du cervelet.

On voit les deux *sinus occipitaux postérieurs* dans l'épaisseur du bord postérieur de la faux du cervelet. On trouve, à sa base, le *pressoir d'Hérophile* (fig. 357), situé au niveau de la protubérance occipitale interne, au point où communiquent les sinus longitudinal supérieur, droit, latéraux et occipitaux postérieurs (voy. *Sinus de la dure-mère*, ANGIÉOLOGIE).

Diaphragme de l'hypophyse. — C'est une cloison de la dure-mère disposée horizontalement, placée au-dessus de la selle turcique et percée, au centre, d'un trou qui rappelle l'image de la pupille au milieu de l'iris. Ce trou laisse passer la tige du corps pituitaire.

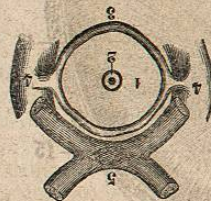


FIG. 359. — Diaphragme de l'hypophyse vu par sa face supérieure.

1. Face supérieure du diaphragme de l'hypophyse. — 2. Orifice central laissant passer la tige du corps pituitaire. — 3. Sinus circulaire ou coronaire, communiquant sur les côtés avec les sinus caverneux 4, 4. — 5. Chiasma des nerfs optiques.

La *circonférence* du diaphragme est entourée par le sinus coronaire, et se confond avec la dure-mère de la base du crâne; sa *face supérieure* est en rapport avec l'arachnoïde, et sa *face inférieure* avec le corps pituitaire, qui est fixé dans la selle turcique par cette cloison fibreuse.



FIG. 360. — Coupe antéro-postérieure de la selle turcique, du corps pituitaire et du diaphragme de l'hypophyse.

1. Coupe de la lame quadrilatère du sphénoïde. — 2. Fond de la selle turcique tapissé par un feuillet de la dure-mère. — 3. Dure-mère sur la gouttière basilaire. — 4. Diaphragme de l'hypophyse. — 5. Corps pituitaire. — 6. Chiasma des nerfs optiques.

On admet que la dure-mère se dédouble au niveau de la selle turcique, que le feuillet profond tapisse le fond de la fosse pituitaire, tandis que le feuillet superficiel passe horizontalement sur le corps pituitaire, pour former le diaphragme de l'hypophyse (fig. 358).

3^o Structure. — La dure-mère est une membrane fibreuse, formée de faisceaux de tissu conjonctif entremêlés de réseaux de fibres élastiques fines.

Des anatomistes ont assuré que la dure-mère était composée de plusieurs feuillets; on en a admis jusqu'à cinq. Pendant longtemps on a décrit à la dure-mère deux feuillets, ou lames, entre lesquels seraient situés les sinus veineux. Quelques auteurs allemands décrivent encore ces deux lames.

La plupart des anatomistes sont unanimes pour reconnaître que la dure-mère est indivisible en deux membranes. Le même tissu fibreux et élastique existe dans toute son épaisseur; seulement, vers sa surface externe, en contact avec la surface interne du crâne dépourvue de périoste, on trouve de nombreux vaisseaux et des filets nerveux. Les vaisseaux émanent des vaisseaux méningés, destinés particulièrement aux os. On pourrait, à la rigueur, considérer la couche externe de la dure-mère comme le périoste de la cavité crânienne intimement confondu avec le tissu de la dure-mère; cette manière de voir serait justifiée par la propriété que possède la dure-mère de former de la substance osseuse par sa surface externe seulement (voy., t. I, *Périoste*).

Les artères de la dure-mère portent le nom d'artères méningées. Les *méningées antérieures* sont fournies par les ethmoïdales postérieures et antérieures, et se distribuent à la portion de dure-mère qui recouvre l'étage antérieur de la base du crâne. La *méningée moyenne* vient de la maxillaire interne, et se rend à la surface externe de la dure-mère, et surtout aux os du crâne; la *méningée postérieure*, branche de la pharyngienne inférieure, se rend à la dure-mère qui tapisse la partie postérieure de la cavité crânienne. On trouve, en outre : 1^o une branche passant à travers le trou déchiré antérieur, venue de la pharyngienne inférieure; 2^o l'artère *petite méningée*, branche de la maxillaire interne, passant par le trou ovale; 3^o une branche de la pharyngienne inférieure, passant par le trou condylien antérieur; 4^o l'artère mastoïdienne, fournie par l'auriculaire postérieure, ou l'occipitale, et passant par le trou mastoïdien; 5^o une branche terminale de l'occipitale pénétrant, à la voûte du crâne, par le trou pariétal; 6^o de petits rameaux artériels fournis par la carotide interne dans le sinus caverneux; 7^o enfin quelques artérioles fournies par la cérébrale moyenne aux parties latérales de la dure-mère.

Les veines offrent ordinairement un trajet irrégulier; cependant l'artère méningée moyenne est accompagnée par deux veines méningées moyennes qui suivent le trajet de l'artère, sont contenues dans les gouttières osseuses de la surface interne du pariétal, où elles reçoivent des veines osseuses, communiquent en haut avec le

sinus longitudinal supérieur, et passent par le trou petit rond pour se jeter dans le plexus veineux ptérygoïdien.

Les nerfs de la dure-mère sont divisés en *antérieurs*, *moyens* et *postérieurs*. Les premiers viennent du filet ethmoïdal du rameau nasal de la branche ophthalmique de Willis (Froment). Ceux de la partie moyenne viennent du ganglion de Gasser, et montent vers la dure-mère de la voûte en suivant la région temporale (Cruveilhier). Enfin les nerfs postérieurs vont à la tente du cervelet (Bonamy); ils viennent de l'ophthalmique, et le filet qui les constitue est connu sous le nom de nerf récurrent d'Arnold (fig. 358). Tous ces nerfs sont fournis par le trijumeau.

Indépendamment des nerfs fournis par le trijumeau, on trouve des ramifications nerveuses appartenant au grand sympathique et accompagnant l'artère méningée moyenne.

II. — PIE-MÈRE CRANIENNE 1.

Préparation. — La pie-mère se trouve préparée lorsqu'on a extrait l'encéphale de la cavité crânienne; elle est cependant recouverte par le feuillet viscéral de l'arachnoïde; mais celui-ci est si transparent, qu'on aperçoit la pie-mère comme s'il n'existait pas.

On s'assure que la pie-mère suit la surface du cerveau jusqu'aux anfractuosités en arrachant une portion de cette membrane, qu'on voit manifestement sortir de ces espaces.

À l'état normal, la pie-mère n'est pas adhérente au cerveau, qu'on peut dépouiller presque complètement, sans altérer la pulpe cérébrale. Lorsque les couches superficielles de la substance grise s'enlèvent avec la pie-mère, on est presque certain qu'il y a eu une inflammation récente ou ancienne.

La pie-mère est une membrane cellulo-vasculaire, qui recouvre immédiatement toute la surface de l'encéphale. La face externe est en rapport avec le feuillet viscéral de l'arachnoïde et le liquide céphalo-rachidien; par sa face interne, elle adhère légèrement à la substance cérébrale par des prolongements vasculaires et des filaments de tissu conjonctif.

Le caractère principal de la pie-mère est de *s'enfoncer dans les anfractuosités, les trous et les dépressions de la surface du cerveau, et de ne jamais passer comme un pont, à la manière de l'arachnoïde, sur une cavité ou un enfoncement quelconque.*

1. Je décris la pie-mère avant de parler de l'arachnoïde, parce que j'ai depuis longtemps reconnu qu'en suivant cet ordre, l'étude des méninges, de l'arachnoïde principalement, était bien plus facile pour les élèves.