

par les fibres postérieures du faisceau triangulaire latéral de l'isthme, qui, au lieu de s'engager sur les tubercules quadrijumeaux, se portent en dedans et en arrière en contournant les pédoncules supérieurs et en s'entrecroisant sur la ligne médiane avec celles du côté opposé. La lame blanche de la valvule est recouverte par une couche de substance grise.

Les *pédoncules du cerveau* sont formés de trois plans : un *inférieur*, constitué par les fibres longitudinales qui se continuent avec les pyramides antérieures ; un *moyen*, qui fait suite aux faisceaux innominés du bulbe ; un *supérieur*, constitué par les pédoncules cérébelleux supérieurs et le cordon triangulaire latéral de l'isthme.

Les *tubercules quadrijumeaux* sont composés de substance blanche qui leur forme une écorce très-mince, et de substance grise qui constitue la presque totalité de leur volume.

### CERVELET.

Le *cervelet* (fig. 192. 4 ; 193. 27, et 194. 5), situé à la partie postérieure et inférieure du crâne, en arrière de la protubérance annulaire et du bulbe rachidien, est séparé des lobes postérieurs du cerveau par la tente du cervelet. Il remplit les fosses occipitales postérieures. Son poids moyen serait de 135 grammes (Sappey).

D'un volume plus considérable chez l'homme que chez les animaux, il est proportionnellement moins volumineux chez l'enfant nouveau-né que chez l'adulte ; chez le premier, il est au cerveau comme 1 : 20 ; chez le second, comme 1 : 7 ou 8.

La substance blanche du cervelet paraît plus ferme, la substance grise moins consistante que celle du cerveau.

La forme du cervelet a été justement comparée à celle d'un cœur de carte à jouer dont l'échancrure serait en arrière. Son diamètre transversal est le plus considérable ; parfaitement symétrique, il présente deux lobes latéraux réunis par un lobe médian. On lui considère deux faces et une *circonférence*.

La *face supérieure*, séparée des lobes postérieurs du cerveau par la tente du cervelet, offre sur la ligne médiane une saillie plus considérable en arrière qu'en avant, divisée en un grand nombre d'anneaux par des sillons dirigés transversalement, ce qui lui donne l'apparence d'un ver, d'où le nom de *vermis supérieur*. En avant, cette éminence se prolonge vers les tubercules quadrijumeaux et la valvule de Vieussens qu'elle recouvre. Elle fait partie du lobe médian du cervelet.

De chaque côté du vermis supérieur, la face supérieure du cervelet présente deux plans inclinés en dehors et en bas, et sillonnés par des rainures sur lesquelles nous reviendrons plus loin.

La *face inférieure* repose sur les fosses occipitales inférieures ; elle

présente, sur la ligne médiane, un sillon antéro-postérieur, *grande scissure médiane du cervelet*, qui reçoit en avant la partie postérieure du bulbe rachidien, sépare complètement en arrière les deux lobes latéraux, et reçoit la faux du cervelet. Dans le fond de ce sillon, et vers la partie moyenne, on trouve une éminence divisée transversalement par des enfoncements, c'est le *vermis inférieur* (fig. 193. 28). Cette éminence présente quatre prolongements : deux latéraux qui se perdent dans les hémisphères latéraux ; un postérieur qui occupe le fond de la grande scissure médiane ; un antérieur qui forme en avant la moitié inférieure de la paroi supérieure du quatrième ventricule, c'est la *pyramide de Malacarne*. Le vermis inférieur se termine par un renflement mamelonné, *éminence mamillaire* de Vicq d'Azyr, *luette* de Malacarne, libre dans le quatrième ventricule. Des bords externes de ce mamelon partent deux replis très-minces, connus sous le nom de *valvules de Tarin*.

Les *valvules de Tarin* présentent un bord postérieur adhérent à la substance du cervelet ; un bord antérieur libre plus épais que le reste de la valvule ; une extrémité interne adhérente à la luette ; une extrémité externe qui contourne le corps restiforme et vient aboutir au lobule du pneumogastrique.

De chaque côté de la grande scissure médiane, on voit la surface inférieure convexe des hémisphères cérébelleux, sur laquelle nous reviendrons en décrivant les lobules et les lamelles.

La *circonférence* présente, en arrière, une échancrure qui reçoit la crête occipitale interne et la tente du cervelet, et au fond de laquelle on aperçoit la continuation du vermis supérieur avec le vermis inférieur ; en avant elle présente également une échancrure qui reçoit le bulbe et la protubérance : dans le fond de cette échancrure se voit l'*éminence mamillaire*. Sur les parties latérales la circonférence est formée en avant par des pédoncules cérébelleux moyens ; dans tout le reste de son étendue, par le bord externe des lobes latéraux du cervelet. Ce bord est la partie la plus mince de l'organe.

### LOBES, LAMES ET LAMELLES DU CERVELET.

Les deux faces du cervelet présentent, comme nous l'avons dit, un grand nombre de sillons plus ou moins profonds, que M. Cruveilhier divise en quatre ordres, d'après leur profondeur :

Les *sillons de premier ordre*, qui pénètrent jusqu'au noyau central ; ils divisent le cervelet en *lobules* ; un des plus profonds occupe la circonférence du cervelet (*grand sillon horizontal* de Vicq d'Azyr).

Les *sillons de second ordre* divisent chaque lobule en *segments secondaires* ; ceux-ci sont divisés en *lames* par les *sillons de troisième ordre* ; enfin, les lames sont à leur tour divisées en *lamelles* par les *sillons de quatrième ordre*.

Les lobules, les segments, les lames, les lamelles du cervelet, ont été comptés et décrits minutieusement par plusieurs anatomistes; nous nous contenterons de mentionner les particularités les plus importantes dans leur disposition, et de signaler les lobules auxquels on a cru devoir donner un nom particulier.

Les segments de la circonférence sont les plus considérables; ils sont épais à leur partie moyenne, effilés à leurs extrémités. Les segments de la face supérieure et de la face inférieure sont concentriques, mais les premiers appartiennent à la même courbe pour la totalité du cervelet, les seconds à la même courbe pour chacun des deux lobes latéraux.

Les lames sont séparées les unes des autres dans toute leur hauteur, et ne tiennent au cervelet que par leur bord adhérent.

Sur la ligne médiane, les segments, les lames et les lamelles ne sont point interrompus au niveau du vermis supérieur; mais cette communication n'existe pas à la face inférieure.

Parmi les lobules du cervelet, on distingue : 1° Le *lobule du bulbe rachidien*, l'*amygdale*; ce sont les plus internes des lobules de chaque hémisphère cérébelleux. Situés sur les parties latérales et internes de chaque lobe, concaves en dedans, ils sont en rapport avec le bulbe rachidien; convexes en dehors et en arrière, ils sont en rapport supérieurement avec le vermis inférieur et les valvules de Tarin. 2° En dehors des amygdales, et un peu en avant, deux autres lobules plus longs; ce sont les *lobuli biventrés* de Reil. 3° Au bord inférieur des pédoncules cérébraux, le *lobule du pneumogastrique* (fig. 193. 29), implanté sur le bord inférieur du pédoncule cérébelleux moyen, au devant des précédents, en avant et au-dessus des filets d'origine du pneumogastrique, en arrière et en dehors des filets d'origine de la septième paire, sur le côté externe de la valvule de Tarin.

#### STRUCTURE DU CERVELET.

Si l'on coupe le cervelet dans un point quelconque de son étendue, on voit qu'il est composé de substance blanche et de substance grise.

La *substance grise* occupe la partie la plus superficielle de l'organe; elle est en plus grande quantité que la blanche.

La *substance blanche* se trouve au centre du cervelet; elle est beaucoup plus dense et plus résistante que la substance grise, elle en est séparée par une lamelle de tissu jaunâtre qui offre beaucoup d'analogie avec la lamelle jaunâtre de l'olive; elle est formée par un très-grand nombre de lamelles que l'on peut séparer de la manière suivante après une macération prolongée dans l'alcool: le faisceau blanc de chaque lobule est divisé en lamelles secondaires; celles-ci en lamelles tertiaires. Cette division du tissu blanc du cervelet peut être suivie dans le noyau central; cependant les lamelles ne peuvent être

isolées au niveau du corps rhomboïdal qu'elles contournent pour l'envelopper comme dans une espèce de capsule; elles ne peuvent non plus être séparées au niveau de la ligne médiane de la région supérieure, là les lamelles des deux côtés paraissent s'entrecroiser.

Au centre de chaque moitié du cervelet, on voit un corps irrégulièrement ovoïde, assez semblable à l'olive par ses dimensions et sa structure: c'est le *corps rhomboïdal*. Il est formé par une membrane d'enveloppe jaunâtre, percée en dedans et en bas d'un trou au niveau des angles latéraux du quatrième ventricule. Dans l'intérieur de cette capsule se trouvent quelques vaisseaux qui vont se rendre à une matière qui tient le milieu entre la substance blanche et la substance grise, et forme le tissu propre du corps rhomboïdal.

Si l'on coupe le cervelet d'avant en arrière, sur le milieu des hémisphères cérébelleux, on voit un noyau central, duquel partent dans toutes les directions des branches blanches qui vont se rendre à chaque lobule, et de chaque branche partent des ramifications secondaires qui vont aux lames du cervelet; enfin, de chaque ramification secondaire des ramifications de troisième ordre vont se rendre aux lamelles: c'est ce qui a été désigné sous le nom d'*arbre de vie du cervelet*. Chacune des divisions est entourée par une lamelle très-mince de substance jaune, et recouverte entièrement par la substance grise qui constitue la couche corticale du cervelet.

Le lobe moyen du cervelet présente aussi son centre médullaire qui réunit les centres médullaires latéraux; cette disposition se voit très-bien par une coupe horizontale, à l'aide de laquelle on peut encore constater des lames et des lamelles entre elles.

Nous avons déjà dit que le cervelet était réuni aux autres parties de l'encéphale par les pédoncules cérébelleux au nombre de trois.

Les *pédoncules cérébelleux supérieurs*, formés par les *processus cerebelli ad testes*, ne vont pas du cervelet aux tubercules quadrijumeaux, comme leur nom semblerait l'indiquer; au contraire ils passent au-dessous, se portent dans les pédoncules cérébraux dont ils forment l'étage supérieur et se perdent dans les couches optiques, dans les corps striés, et peut-être dans les hémisphères cérébraux.

Les *pédoncules cérébelleux moyens*, formés par les fibres transversales de la protubérance annulaire, se réunissent aux faisceaux antéro-latéraux de la moelle.

Les *pédoncules cérébelleux inférieurs* ne sont autre chose que les corps restiformes; ils établissent donc une communication entre le cervelet et les faisceaux postérieurs de la moelle.

Il résulte de cette disposition, que le cervelet communique avec le cerveau, la protubérance annulaire, les faisceaux postérieurs et antéro-latéraux de la moelle (1).

(1) Pour plus de détails sur la structure du cervelet, consultez Luys, *loc. cit.*

## QUATRIÈME VENTRICULE.

Entre le cervelet, la face postérieure de la protubérance annulaire et du bulbe rachidien se trouve une cavité à laquelle on a donné le nom de *quatrième ventricule*. On lui considère une *paroi inférieure* ou *antérieure*, une *paroi supérieure* ou *postérieure*, des *bords latéraux* et quatre *angles*.

La *paroi inférieure* ou *antérieure*, dirigée obliquement en bas et en arrière, assez irrégulièrement losangique, est formée par la face postérieure du bulbe rachidien et de la protubérance annulaire; elle présente un sillon médian terminé par une fossette, *ventricule d'Arantius*, située sur le prolongement de l'axe de la moelle et des stries blanches latérales, tige et barbes du *calamus scriptorius*; de chaque côté du sillon on trouve deux saillies formées par les faisceaux innominés du bulbe.

Cette paroi est tapissée par une lamelle de substance grise.

La *paroi supérieure* ou *postérieure* est formée dans la moitié antérieure par les pédoncules supérieurs du cervelet et la valvule de Vieussens; dans sa moitié inférieure, qui est inégale, par le vermis supérieur; à sa partie moyenne elle est formée sur la ligne médiane par la luette; de chaque côté, par les lobules que nous avons désignés sous le nom d'*amygdales* et les *valvules de Tarin*.

Les *bords latéraux* sont au nombre de quatre : deux *supérieurs*, formés par la réunion des pédoncules supérieurs du cervelet et de la protubérance annulaire; deux *inférieurs*, par deux lamelles cellulofibreuses qui se détachent des parties latérales du bulbe et vont se porter aux amygdales.

Les *angles latéraux* correspondent au point de réunion des trois pédoncules; ils se prolongent profondément dans l'épaisseur du cervelet, vont jusqu'au corps rhomboïdal, qui semble, par son orifice, communiquer avec le quatrième ventricule.

L'*angle supérieur* présente l'orifice de l'aqueduc de Sylvius creusé sous les tubercules quadrijumeaux, et qui fait communiquer le quatrième ventricule avec le troisième.

L'*angle inférieur* correspond à l'extrémité du *calamus scriptorius* et présente une ouverture qui fait communiquer les cavités ventriculaires avec l'espace sous-arachnoïdien. Il est circonscrit par deux lamelles de la pie-mère qu'il faut bien se garder de confondre avec les valvules de Tarin.

Le quatrième ventricule est, comme tous les autres ventricules, tapissé par une membrane séreuse qui recouvre toutes les parties qui le constituent.

*Aqueduc de Sylvius*. — L'*aqueduc de Sylvius* est un canal qui établit la communication entre le troisième et le quatrième ventricule (fig. 195. 8). Il est situé sur la ligne médiane, au-dessous des tuber-

cules quadrijumeaux. Oblique en bas et en arrière, il présente sur sa paroi supérieure une dépression médiane; celle de la paroi inférieure fait suite au sillon longitudinal du *calamus scriptorius*.

## CERVEAU.

Le *cerveau* est situé dans la cavité crânienne, dont il occupe toute la capacité, à l'exception des fosses occipitales inférieures.

Sa *forme* est celle d'un ovoïde à grosse extrémité dirigée en arrière, et aplati latéralement et inférieurement.

Son poids moyen est de 1155 grammes, d'après M. Parchappe. Il est environ  $\frac{1}{36}$  du poids total du corps; toutefois la stature des individus ne paraît exercer aucune influence sur ce poids. Il est susceptible, comme tous les autres organes, de s'atrophier chez les vieillards et chez les individus affectés de maladies chroniques (Foville); cette atrophie, cependant, est moins sensible que celle des autres parties de l'organisme, elle se fait aussi avec plus de lenteur.

La *densité* du cerveau est à celle de l'eau, d'après Muschenbroeck, comme 1,030 : 1,000. Desmoulins a constaté que la densité du cerveau des vieillards était moindre de  $\frac{1}{15}$  à  $\frac{1}{20}$ .

## CONFORMATION EXTÉRIEURE DU CERVEAU.

On considère au *cerveau* une *face supérieure* ou *convexe*; une *face inférieure* ou *base du cerveau*.

## FACE SUPÉRIEURE OU CONVEXE DU CERVEAU.

Cette face présente sur la ligne médiane un sillon profond, *grande scissure médiane*, qui divise le cerveau en deux portions, *hémisphères cérébraux*.

La *scissure médiane* est dirigée d'avant en arrière; elle est verticale comme la faux du cerveau qu'elle reçoit. Elle sépare complètement les deux hémisphères en avant et en arrière; mais à la partie moyenne, elle se termine au *corps calleux*, formant en s'élargissant une sorte de gouttière *ventricule du corps calleux*.

Les *hémisphères* sont situés de chaque côté de la scissure médiane; ils sont le plus souvent symétriques; il n'est pas rare cependant de voir une disproportion assez notable entre l'hémisphère du côté droit et celui du côté gauche.

On considère à chaque hémisphère : 1° une *face interne* plane, verticale, séparée de celle du côté opposé par la faux du cerveau; 2° une *face externe* convexe, en rapport avec la concavité formée par le frontal, les pariétaux et la partie supérieure de l'occipital; elle offre des circonvolutions et des anfractuosités parmi lesquelles on doit en signaler une plus profonde située à la partie moyenne : c'est la *scis-*