Il importe aussi de rappeler en peu de mots la disposition des fibres rayonnées pédonculaires. Toutes ces fibres traversent l'épaisseur des couches optiques et des corps striés, en formant une lame dirigée obliquement de bas en haut, et de dedans en dehors, c'est-à-dire la *couronne rayonnante*. La face inférieure de cette lame adhère au noyau extra-ventriculaire auquel elle envoie des fibres blanchâtres très-déliées ; sa face supérieure donne aussi des fibres très-ténues, qui pénètrent dans tous les sens le noyau intra-ventriculaire. Ces deux ordres de fibres se terminent dans les noyaux extra et intra-ventriculaires du corps strié. Indépendamment de ces fibres, d'autres plus externes et plus grosses, après avoir traversé le corps strié, s'incurvent vers la face inférieure du corps calleux et semblent se réunir, en avant, aux fibres de la face inférieure de cet organe, dont les sépare dans le reste de leur étendue une espèce de raphé. Enfin, les fibres les plus grosses et les plus nombreuses montent en rayonnant vers la convexité, où elles constituent le noyau de chaque circonvolution. C'est entre ce dernier ordre de fibres pédonculaires, c'est-à-dire celles qui rayonnent vers la convexité, et les fibres rayonnées du corps calleux, que je place cet entrecroisement. Voici comment je l'explique.

A la base du cerveau, au niveau du côté externe du noyau extra-ventriculaire du corps strié, les fibres pédonculaires ascendantes s'entrecroisent avec les fibres descendantes du corps calleux ; parvenues à l'extrémité antérieure du noyau intraventriculaire du corps strié, les fibres pédonculaires antérieures rencontrent aussi les fibres transverses et obliques de la portion réfléchie de cet organe, et forment avec elles un entrecroisement ; enfin, arrivées au niveau des bourrelets longitudinaux, les fibres pédonculaires s'entrecroisent de nouveau avec les fibres horizontales du corps calleux.

De ce qui précède je conclus :

1° Que le corps calleux est constitué par des fibres qui aboutissent aux circonvolutions ou qui en émanent ;

2° Que les fibres de la face inférieure semblent se continuer, de chaque côté, avec les fibres radiées pédonculaires ; mais que la continuité n'est pas directe, surtout en arrière, à cause de l'existence d'un raphé sur les limites de ces deux ordres de fibres ;

3° Qu'il existe un entrecroisement au niveau des bourrelets longitudinaux, mais que cet entrecroisement a lieu entre les fibres pédonculaires et les fibres correspondantes du corps calleux ;

4° Que les pédoncules cérébraux et le corps calleux envoient des expansions fibreuses dans les circonvolutions pour en constituer le noyau ;

5° Que le corps calleux est une véritable commissure des hémisphères, et non pas, comme le veut M. Foville, une commissure des pédoncules cérébraux.

Quant aux préparations faites par cet anatomiste pour démontrer la réalité de son assertion, je pense qu'elles étaient purement artificielles et le produit de la rupture des fibres médullaires qui du corps calleux se rendent aux lobes (hémisphères). Ce reproche me paraît d'autant plus fondé qu'il lui a été déjà adressé par MM. de Blainville et Longet.

Extrémité ou côté antérieur du corps calleux. — Échancré dans son milieu, il présente sur les côtés deux cornes, dont la proéminence dans les lobes cérébraux antérieurs ferme en avant les ventricules latéraux. Recourbée de haut en bas, entre les deux lobules frontaux (pl. 17, fig. 3, et pl. 20, fig. 3), et de plus en plus mince, cette extrémité laisse voir à sa surface la terminaison des tractus blancs longitudinaux, et va se confondre au milieu avec la lame (lame sus-optique) qui sort de la commissure des nerfs optiques, et, sur les côtés, avec les fibres qui réunissent entre elles les cornes frontales et sphénoïdales du corps calleux.

D'après Vicq d'Azyr, la terminaison du corps calleux aurait lieu, en avant, par deux cordons blancs, ou tractus, qu'il appelle pédoncules du corps calleux, qui vont en divergeant jusqu'à la substance perforée, près de l'origine du nerf olfactif.

Ces tractus, que j'ai rencontrés souvent, sont reproduits dans les figures 3 des planches 17 et 20.

La courbure *antérieure* de cette extrémité est le *genou*, et la portion la plus mince qui la termine, le *bec*.

Nous avons vu plus haut que la partie moyenne du bec aboutit à la lame sus-optique, et que ses parties latérales s'épanouissent, de chaque côté, dans les lobules frontaux, et, en partie, dans le lobule du corps strié. Ces épanouissements latéraux sont les *pédoncules du corps calleux*.

Extrémité ou côté postérieur. — Nommé bourrelet à cause de son renflement qui est considérable, il est échancré dans son milieu. Des parties latérales et inférieures de cette extrémité émergent quatre cornes. Deux se prolongent dans les lobules postérieurs, les deux autres dans les lobules moyens du cerveau. L'extrémité postérieure constitue le bord supérieur de la fente médiane (portion horizontale de la grande fente cérébrale de Bichat).

BIBLIOTECA FAC. DE MED. U.A.N.L.

L'échancrure médiane postérieure du bourrelet est la terminaison même du sillon qui sépare les tractus blancs longitudinaux (voy. l'explication de la figure 1).

CIRCONVOLUTIONS ET ANFRACTUOSITÉS DU CERVEAU.

(Planches XXIII et XXIV.)

Préparation de la planche XXIII. — Divisez l'encéphale en deux parties égales par une section verticale antéro-postérieure.

Préparation de la planche XXIV. — Ouvrez le crâne; enlevez le cerveau et dépouillez-le de ses méninges avec précaution pour respecter l'origine des nerfs.

Les *circonvolutions* (*gyri, meandri, processus anteroidei*) sont de nombreuses saillies oblongues et ondulées, placées à la surface des lobes cérébraux et séparées par des sillons diversement profonds qu'on nomme *anfractuosités* (*sulci*). Ni les unes ni les autres n'ont la même disposition sur ces deux lobes.

Le nombre des circonvolutions et des anfractuosités est beaucoup plus considérable chez l'homme que chez les animaux ; mais il ne saurait être déterminé d'une manière précise, parce que la terminaison entre deux circonvolutions voisines n'est qu'apparente et qu'elles se continuent toujours sur un point plus ou moins éloigné.

L'étendue des circonvolutions et des anfractuosités est variable dans tous les sens et se trouve toujours en rapport direct avec le développement général du cerveau, et par conséquent avec le volume et le poids de cet organe.

On admet des *circonvolutions* et des *anfractuosités constantes*, des *circonvolutions* et des *anfractuosités variables*.

La direction variée et la continuité des circonvolutions les ont fait comparer par les anciens aux circonvolutions intestinales (*intestinala cerebri*).

Chaque circonvolution a *deux faces*, un *bord adhérent* et un *bord libre*. Les *faces* des circonvolutions correspondantes se moulent l'une sur l'autre et sont séparées par un double feuillet de la pie-mère.

Le *bord adhérent* (*base*) de chaque circonvolution est confondu avec le noyau médullaire des lobes cérébraux. Le *bord libre*, visible, en général, au dehors, forme avec celui de la circonvolution contiguë une petite dépression longitudinale. D'autres petites dépressions oblongues, d'une profondeur et d'une étendue variables, sillonnent

dans le même sens le bord libre des circonvolutions. Tantôt la forme de ces dépressions est anguleuse et rayonnée à trois ou quatre branches ; tantôt, au contraire, c'est une dépression superficielle ou un enfoncement profond et étroit, ou bien encore cette dépression n'est qu'une simple rainure.

La rencontre de trois circonvolutions forme toujours un espace triangulaire. Petits dans l'état normal, ces espaces s'agrandissent beaucoup par suite de l'atrophie des circonvolutions.

DIVISION DES CIRCONVOLUTIONS.

Les anciens anatomistes n'ont pas fixé leur attention sur l'importance, le nombre et la direction des circonvolutions. C'est dans ces derniers temps seulement que MM. Leuret, Foville et autres anatomistes se sont occupés de ce sujet. Ils ont tâché de trouver des bases d'après lesquelles on pourrait grouper ces circonvolutions. Nous allons citer ici les classifications les plus généralement adoptées.

CLASSIFICATION D'APRÈS M. CRUVEILHIER.

M. Cruveilhier divise toutes les circonvolutions en trois ordres.

Le premier ordre comprend la circonvolution et les anfractuosités de la face interne de chaque lobe cérébral ou hémisphère.

Le deuxième ordre est constitué par les circonvolutions et les anfractuosités de la face inférieure de l'hémisphère ou base.

Le troisième ordre embrasse les circonvolutions et anfractuosités de la convexité.

Ier ORDRE. — Les circonvolutions et anfractuosités de la face interne sont (voy. pl. 23, fig. 1 et pl. 18, fig. 4) :

1° *Grande circonvolution du corps calleux.* — Plus grande que toutes celles du plan interne de l'hémisphère, cette circonvolution entoure le corps calleux et s'étend en avant, depuis l'extrémité réfléchie de cet organe auquel elle adhère, jusqu'au bourrelet, pour continuer son trajet sur la face inférieure du cerveau, après avoir recouvert la face supérieure du corps calleux. C'est cette circonvolution qui forme, avec le corps calleux, le *sinus corporis callosi*.

Étroite à son extrémité antérieure, qui est considérée par Rolando

BIBLIOTECA FAC. DE MED. U.A.N.L.

comme la racine principale du nerf olfactif, cette circonvolution s'élargit bientôt; arrivée au tiers postérieur du corps calleux, elle se redresse, devient encore plus large et se creuse de plusieurs sillons, les uns superficiels, les autres profonds. Du pourtour de cette portion redressée, que Rolando a nommée *processo enteroido cristato*, émergent plusieurs petites circonvolutions qui se continuent, les unes avec les circonvolutions supérieures de la face externe, les autres avec les circonvolutions postérieures et supérieures de la face interne des lobes cérébraux.

2° *Circonvolution et anfractuosité internes du lobule antérieur du cerveau.* — Excentrique à celle du corps calleux dont la sépare une anfractuosité profonde qui en suit la direction, cette circonvolution, volumineuse à son origine, où elle se continue avec la précédente, constitue la partie interne du lobule antérieur (frontal). Elle commence au devant de la scissure de Sylvius, contourne la courbure antérieure de la circonvolution du corps calleux, et gagne la face interne de l'hémisphère; arrivée au devant de la portion redressée de la circonvolution du corps calleux, elle monte pour se continuer avec les circonvolutions de la face externe de cet hémisphère. Elle offre à sa superficie plusieurs anfractuosités secondaires.

3° *Circonvolution et anfractuosité de la cavité digitale.* — Un sillon antéro-postérieur très-profond, en rapport avec la cavité digitale du ventricule latéral, commence à a circonvolution du corps calleux, au niveau du bourrelet, se dirige d'avant en arrière et de bas en haut jusqu'au lobule occipital et le divise en deux moitiés, l'une supérieure et antérieure, l'autre inférieure et postérieure. Ce sillon est l'*anfractuosité de la cavité digitale*, et la portion postérieure et inférieure de ce lobule est la *circonvolution de la cavité digitale* ou *circonvolution du lobule postérieur* (*occipital*).

IIe ORDRE. — Les circonvolutions et les anfractuosités de la face inférieure sont (voy. pl. 24, fig. 2) :

1° Les *circonvolutions externes du lobule antérieur.* — Les circonvolutions constantes de ce lobule sont : les deux petites circonvolutions antéro-postérieures, rectilignes, bornées par le sillon du ruban olfactif et la circonvolution flexueuse, oblique en avant et en dehors : celle-ci finit à la scissure de Sylvius et se continue, en arrière, avec la circonvolution externe, qui est l'origine du ruban olfactif.

2° Les *circonvolutions du lobule postérieur.* — Elles sont formées par la *circonvolution de la grande fente de Bichat*, qui est la continuation de la circonvolution du corps calleux, et qui se termine en avant par un renflement unciforme (*ganglion uncinatum*) en rapport avec l'extrémité renflée de la corne d'Ammon ; elle est longée en dedans par la grande fente cérébrale.

La circonvolution du corps calleux et celle de la grande fente cérébrale, qui en est la continuation, représentent une ellipse interrompue par la scissure de Sylvius.

La circonvolution du lobule postérieur est limitée, en dehors, par une anfractuosité antéro-postérieure en rapport avec la paroi inférieure de la portion réfléchie du ventricule latéral, et circonscrite par des circonvolutions antéro-postérieures, petites et fluxueuses, qui émergent de la circonvolution de la grande fente cérébrale.

La plus externe de ces circonvolutions borne inférieurement l'anfractuosité qui correspond à la cavité digitale.

La circonvolution de la grande fente cérébrale de Bichat donne à sa partie antérieure des circonvolutions extrêmement flexueuses, qui constituent la corne sphénoïdale et se confondent avec les circonvolutions de la face externe.

D'autres circonvolutions petites et superficielles, qui vont en rayonnant du sommet vers la base, sillonnent l'*insula* de Reil (lobule du corps strié).

Deux petites anfractuosités, qui résultent de la bifurcation de la scissure de Sylvius, isolent ce lobule des autres parties.

IIIe ORDRE. — Les circonvolutions et anfractuosités de la convexité de l'hémisphère, plus compliquées, forment trois séries correspondant à autant de régions : ce sont les *circonvolutions frontales*, *pariétales* et *occipitales* (voy. pl. 23, fig. 2 et pl. 24, fig. 1).

1° *Circonvolutions frontales.* — Au nombre de trois ou quatre, antéro-postérieures et très-flexueuses, les circonvolutions frontales sont contiguës à elles-mêmes dans une grande partie de leur étendue ; leur volume, inférieur à celui des circonvolutions pariétales, est supérieur au volume des circonvolutions occipitales.

2° *Circonvolutions pariétales.* — Au nombre de trois seulement, plus volumineuses que les autres et présentant plus de variétés, les circonvolutions pariétales, flexueuses, dirigées de dedans en dehors, se continuent avec la circonvolution qui limite en haut la scissure de Sylvius.

3° *Circonvolutions occipitales.* — Elles sont antéro-postérieures, et commencent, soit à la circonvolution pariétale la plus postérieure,

BIBLIOTECA FAC. DE MED. U.A.N.L.

soit au bord postérieur de la scissure de Sylvius. Ces circonvolutions, les plus grêles de toutes, ont aussi leurs sinuosités plus petites et plus courtes.

CLASSIFICATION D'APRÈS M. LEURET.

Les recherches de M. Leuret l'ont amené à diviser les circonvolutions en plusieurs groupes, qu'il distingue en grands et en petits.

Les grands groupes sont constants dans leur direction, et susceptibles d'une description rigoureuse.

Les petits groupes appartiennent aux ondulations ou sinuosités de la surface du cerveau de l'homme; mais, infiniment variables, ils ne peuvent être décrits que d'une manière générale. Le même anatomiste distingue encore des *circonvolutions additionnelles* ou de *perfectionnement*, situées non pas à la région antérieure du cerveau, comme on l'a prétendu, mais sur les côtés et vers les parties postérieure et interne.

M. Leuret, s'appliquant à ramener les circonvolutions à un type spécial, a pris le cerveau du renard pour point de départ de ses études comparatives.

CLASSIFICATION D'APRÈS M. LONGET.

D'après la même manière de voir, M. Longet distingue les circonvolutions de l'homme en circonvolutions de la face latérale externe, et en circonvolutions de la face latérale interne.

I. — Circonvolutions de la face latérale externe.

Elles forment *trois ordres*, savoir : 1° circonvolutions *frontales*, 2° *pariétales* et 3° *occipitales*, groupées toutes autour d'un centre commun, qui est une anfractuosité constante, profonde, un peu oblique d'arrière en avant, de dedans en dehors, et désignée sous le nom de *scissure de Rolando*. Cette anfractuosité est intermédiaire à deux circonvolutions qui lui sont parallèles : l'une est en avant, l'autre en arrière. Derrière celle-ci on voit une autre circonvolution plus petite, qui se continue avec le système de circonvolutions qui surmonte la grande circonvolution du corps calleux. On nomme ces trois circonvolutions, *circonvolutions transversales* ou *pariétales*. La circonvolution antérieure à l'anfractuosité (scissure de Rolando) est la *circonvolution pariétale antérieure;* celle qui est placée immédiatement derrière, a reçu le nom de *circonvolution pariétale postérieure ;* enfin la plus postérieure est la *circonvolution pariétale rudimentaire.*

Le bord antérieur de la circonvolution pariétale antérieure donne naissance à trois ou quatre pédicules de circonvolutions sinueuses, antéro-postérieures : ce sont les *circonvolutions frontales.*

Le bord postérieur de la circonvolution pariétale postérieure donne deux circonvolutions principales, et du bord postérieur de la circonvolution pariétale rudimentaire s'en détachent aussi quelquefois une ou deux, appelées *circonvolutions occipitales.* Elles sont flexueuses, et confondues avec les circonvolutions de la face latérale interne du lobe cérébral.

II. — Circonvolutions de la face latérale interne.

Ce sont : 1° La grande circonvolution qui entoure le corps calleux. Elle commence en avant, au-dessous de la courbure antérieure de cet organe, la contourne, marche d'avant en arrière, et devient de plus en plus épaisse. Arrivée au niveau du bourrelet, elle se redresse, et finit par un renflement quadrilatère, qui constitue un groupe de circonvolutions confondu avec les circonvolutions occipitales de la face latérale externe ; au-dessous du bourrelet, elle se réunit à la circonvolution du grand hippocampe. Une anfractuosité profonde limite dans toute son étendue le bord supérieur de cette circonvolution. En arrière et au-dessous de la portion redressée (renflement quadrilatère) de la circonvolution du corps calleux, immédiatement derrière le bourrelet, on rencontre une autre anfractuosité plus courte, et parallèle à la portion redressée de la première anfractuosité. On voit donc que le petit groupe de circonvolutions est toute la portion circonscrite par ces deux anfractuosités. 2° Une autre circonvolution qui décrit la même courbure, et s'arrête à la portion redressée, surmonte la circonvolution du corps calleux. Elle appartient au groupe des circonvolutions transverses de la face externe. Quant à la scissure de Sylvius et aux circonvolutions de l'*insula* de Reil, elles sont décrites à part.

CLASSIFICATION D'APRÈS M. FOVILLE.

M. Foville admet dans le cerveau de l'homme *quatre ordres* de circonvolutions.

Au *premier ordre* appartient une seule circonvolution qu'il nomme

BIBLIOTECA U.A.N.L. FAC. DE MED.

ourlet. Elle commence au bord antérieur du quadrilatère perforé, contourne le corps calleux, la portion transversale de la fente cérébrale de Bichat, le pédoncule cérébral, et finit au bord postérieur de ce même quadrilatère, en formant une ellipse interrompue par la scissure de Sylvius. Cette circonvolution est, à quelques modifications près, celle que M. Cruveilhier décrit sous le nom de circonvolution du corps calleux.

Le *deuxième ordre* comprend deux grandes lignes circonvolutionnaires, décrivant des anses elliptiques et concentriques, antéro-postérieures, dont la plus grande convexité est dirigée en arrière.

La *première* et la plus grande de ces lignes (*grande circonvolution d'enceinte de l'hémisphère*) marche du bord antérieur de l'espace perforé, sur la face inférieure et interne et jusqu'à l'extrémité antérieure du lobule frontal; change de direction, s'élève vers la face supérieure de l'hémisphère, pour former la limite de la convexité et de la face latérale interne, gagne l'extrémité postérieure du lobule occipital, se réfléchit sur sa face inférieure, longe le bord externe de la circonvolution terminale (circonvolution de l'hippocampe) de la ligne du premier ordre, atteint l'extrémité antérieure du lobule sphénoïdal et se termine au bord postérieur et externe du quadrilatère perforé.

La *seconde* (*circonvolution d'enceinte de la scissure de Sylvius*), concentrique à la première, commence sur le bord antérieur et externe de l'espace perforé, se porte obliquement en avant et en dehors pour former le côté externe de la surface orbitaire, et partant la lèvre antérieure de la scissure de Sylvius; se dirige en arrière sur la convexité, où elle constitue les lèvres supérieure, postérieure et inférieure de cette même scissure, à l'extrémité de laquelle elle se termine, sur le sommet du lobule sphénoïdal et au niveau du bord externe de l'espace perforé.

On voit, par ce qui précède, que la circonvolution du premier ordre et les deux du second ordre forment des anses elliptiques antéro-postérieures, la première sur la face latérale interne, les deux autres sur la face latérale externe; que toutes les trois commencent et finissent à l'espace perforé et sont interrompues par la scissure de Sylvius.

Le *troisième ordre* unit entre elles la circonvolution du premier ordre et les deux lignes circonvolutionnaires du second.

Le *quatrième ordre* comprend toutes les circonvolutions de la convexité de l'hémisphère, lesquelles remplissent l'espace intermédiaire aux circonvolutions du second ordre.

Rôle physiologique des circonvolutions. — La plupart des anatomistes et des philosophes de l'antiquité ont attribué la supériorité intellectuelle de l'homme sur les animaux à l'étendue plus considérable des circonvolutions.

Gall et Spurzheim, adoptant cette opinion, ont imaginé un système d'après lequel, à chacune des facultés de l'âme, correspondrait un point déterminé, précis, plus ou moins étendu des circonvolutions, qui serait lui-même l'instrument matériel, l'organe chargé d'émettre, de produire, en un mot, de sécréter cette faculté dont la nature se révèle par la fonction. De sorte qu'à un certain nombre de points de la convexité correspondrait un nombre égal de facultés. D'après ces mêmes auteurs, les lobes antérieurs du cerveau seraient le siége des facultés les plus nobles de l'homme.

On a opposé à ce système de nombreuses objections dont je m'abstiens d'examiner ici la valeur.

STRUCTURE DES CIRCONVOLUTIONS CÉRÉBRALES.

En examinant une tranche de circonvolution, on la trouve formée de deux substances : l'une blanche, médullaire, centrale, qui est le noyau de chaque circonvolution, dont elle détermine la forme; l'autre grise, corticale, périphérique, qui se moule exactement sur la première. L'épaisseur et la proportion relative de ces deux substances varient suivant les sujets. La substance grise est à la substance blanche des circonvolutions : : 5 : 6.

La substance blanche est formée exclusivement de fibres nerveuses, peu riches en vaisseaux; la substance grise, au contraire, renferme des globules entremêlés de fibres nerveuses et d'une quantité de vaisseaux capillaires sanguins.

SUBSTANCE BLANCHE.

Lorsqu'on soumet la substance cérébrale des circonvolutions à une macération de trois ou quatre semaines dans l'alcool plusieurs fois renouvelé, dans l'acide chromique étendu dans la proportion indiquée plus haut, ou à la coction dans l'huile, ou bien encore dans l'eau salée, suivie d'une immersion suffisamment prolongée dans l'essence de térébenthine, on reconnaît que la substance blanche des circonvolutions est constituée par un grand nombre de lamelles striées, dispo-

BIBLIOTECA FAC. DE MED. U.A.N.L.

sées en éventail dont l'extrémité élargie répond au bord libre de la circonvolution, et l'extrémité étroite au bord adhérent. Des filaments vasculaires unissent les lamelles, dont le nombre varie chez les différents sujets. Ces lamelles sont formées par un grand nombre de fibres juxtaposées, qui se continuent avec les radiations du corps calleux et des pédoncules cérébraux. Indépendamment de ces fibres, il y en a d'autres qui n'appartiennent qu'aux circonvolutions. Les fibres de celles-ci s'infléchissent sous forme d'anses au fond de chaque anfractuosité, et passent d'une circonvolution à la circonvolution voisine (voy. pl. XXII, fig. 2 et 3).

Herbert Mayo admet trois ordres de fibres dans les circonvolutions cérébrales : 1° des fibres qui se dirigent d'une circonvolution à la circonvolution voisine, et à des circonvolutions plus éloignées ; 2° des fibres émanées des commissures ; 3° des fibres qui émergent de la moelle épinière.

Le premier ordre de fibres constituerait en grande partie la circonférence de chaque circonvolution, dont le centre serait formé par les fibres blanches qui viennent en partie des commissures, en partie des couches optiques et des corps striés.

Les fibres blanches de la couche inférieure des pédoncules cérébraux s'irradient dans l'épaisseur du cerveau, dont elles constituent les fibres antérieures et moyennes ; et les fibres qui émanent de la couche optique constituent les fibres cérébrales postérieures.

Les recherches microscopiques ont démontré que les fibres de la substance médullaire sont formées par un grand nombre de fibres primitives, canaliculées, uniformément cylindriques et rectilignes. D'après Fontana, deux enveloppes constitueraient les parois de ces fibres tubuleuses. L'interne est formée d'une membrane particulière, transparente, homogène, remplie d'un liquide gélatineux, oléiforme. Ces fibres primitives sont indépendantes et isolées les unes des autres, depuis leur origine jusqu'à leur terminaison. Leur diamètre est, d'après Krause, de $\frac{1}{40}$ jusqu'à $\frac{1}{80}$ de millimètre. Vagner le réduit à $\frac{1}{120}$ de millimètre.

Les recherches de Kölliker montrent que la substance blanche des circonvolutions, de même que celle des hémisphères, se compose uniquement de fibres nerveuses, sans la moindre substance grise additionnelle.

Ces fibres dont le parcours n'est pas jusqu'à présent parfaitement connu, ont un diamètre de $0^{mm},027$ à $0^{mm},002$. Elles sont situées parallèlement l'une à l'autre, ne formant jamais de réseau ou de

faisceau, et se rendent vraisemblablement du corps calleux à la substance grise formant la périphérie des circonvolutions.

D'après ce même savant anatomiste, les hémisphères, et, par conséquent, les circonvolutions renferment encore d'autres fibres qui se croisent avec les précédentes sous un angle droit.

Celles-ci se trouveraient particulièrement : 1° sur la surface externe des corps striés ; 2° dans la couche superficielle de la substance blanche, au voisinage de la substance grise, là où elles sont très-nombreuses et entremêlées de fibres obliques.

Probablement ces fibres se rendent d'une circonvolution à l'autre, et unissent entre elles les différentes couches de la substance grise que nous allons décrire immédiatement.

SUBSTANCE GRISE DES CIRCONVOLUTIONS.

La couche de substance grise qui revêt les circonvolutions est striée, et semble, aux yeux d'Herbert Mayo, constituée par des fibres implantées sur la substance blanche.

Malpighi, Boerhaave, Vieussens et autres anatomistes, regardent la superficie du cerveau comme formée par un amas considérable de petites glandes intermédiaires aux extrémités des artérioles et aux fibres blanches, desquelles partiraient des canaux excréteurs qui seraient tout simplement les fibres nerveuses canaliculées (*vascula nervea* de Malpighi).

Ruysch nie l'existence de ces glandes, et donne à la substance grise ou corticale du cerveau une texture purement vasculaire.

La plupart des anatomistes modernes reconnaissent aujourd'hui dans la substance corticale, indépendamment des vaisseaux, des corpuscules dont la nature n'est pas encore bien déterminée.

Il suffit d'examiner attentivement une tranche de circonvolution pour reconnaître principalement sur le lobe occipital que la substance grise est formée de deux couches grises, séparées l'une de l'autre par une couche blanche. Vicq d'Azyr, qui avait observé cette disposition, l'a désignée sous le nom de *ruban rayé*.

M. Cazauvieilh admet trois couches dans la substance grise des circonvolutions : une profonde, gris plomb ; une moyenne, d'un blanc sale, et une superficielle d'un gris blanchâtre.

M. Baillarger a reconnu dans la substance grise ou corticale des circonvolutions six couches.

La première, la plus centrale, est grise, la deuxième blanche, la

BIBLIOTECA FAC. DE MED. U.A.N.L.