

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 $\frac{1}{10}$ 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 $0^{\text{mm}},027$ à $0^{\text{mm}},002$. 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 BIBLIOTECA BIBLIOTECA
FAC. DE MED. U. A. N. L. FAC. DE MED. U. A. N. L. FAC. DE MED. U. A. N. L.

troisième grise, la quatrième blanche, la cinquième grise, et la sixième blanche.

Chacune de ces couches se voit à l'œil nu dans beaucoup de cas. La diaphanéité des couches de la substance grise et l'opacité de la substance blanche sont un moyen facile de les distinguer l'une de l'autre, à l'aide d'un procédé employé par cet auteur. Ce procédé consiste à placer une lame très-mince de substance grise, coupée verticalement, entre deux verres réunis avec de la cire pour prévenir tout mouvement. Ainsi disposée, on l'examine par transparence à la lumière d'une lampe. On reconnaît alors, en allant de dedans en dehors, qu'elle est alternativement diaphane et opaque. Cette disposition a fait assimiler la substance grise des circonvolutions à un ruban gris rayé de trois raies blanches.

M. Baillarger nie l'existence, dans les circonvolutions, d'une matière jaune nommée par quelques auteurs *couche interstitielle*, qui résulterait elle-même d'un mélange intime des deux substances blanche et grise. Pour lui, la surface du cerveau est dépourvue de la substance grise, appelée improprement substance corticale; il la croit formée seulement par une matière plus en rapport avec la substance médullaire, et il prouve son assertion par l'intégrité de la couleur blanche superficielle, qui demeure entière alors que la substance corticale est fortement colorée. Ce fait pathologique donne la raison des colorations cadavériques partielles et par petites couches, que l'on observe dans la substance grise ou corticale.

Le même auteur a observé dans la substance corticale un certain nombre de fibres blanches, coniques, à grosse extrémité dirigée en bas. Très-flexueuses et en grand nombre au sommet des circonvolutions, ces fibres deviennent plus rares et plus courtes à mesure qu'on descend vers le fond des anfractuosités, où elles disparaissent presque complètement comme dans le cerveau du mouton. Il n'admet pas la juxtaposition des substances blanche et grise, dont la réunion aurait lieu au sommet des circonvolutions par un grand nombre de fibrilles.

M. Baillarger a trouvé dans les trois couches blanches de la substance corticale deux rangées de fibres verticales. Un grand nombre de ces fibres lui ont paru émaner de la matière blanche centrale. En quittant celles-ci, elles traversent, en s'amincissant, la première couche qui est grise et transparente, puis se renflent à travers la deuxième couche qui est blanche et opaque, diminuent de nouveau dans la troisième couche qui est grise, et se renflent une seconde fois dans la quatrième couche qui est blanche. Le même auteur n'est pas

éloigné d'admettre des fibres qui appartiennent aux couches ou lames blanches intermédiaires, indépendantes de la substance médullaire centrale.

Kölliker distingue dans la substance grise trois couches principales, dont la plus superficielle est blanche, la moyenne gris clair, les internes jaune rougeâtre. Ces trois couches présentent encore différents aspects, de manière que, finalement, Kölliker, ainsi que Baillarger, admet six couches qui, en procédant du centre à la périphérie, sont les suivantes :

- 1° La couche rouge jaunâtre,
- 2° La première couche blanche,
- 3° La couche rouge jaunâtre,
- 4° La seconde couche blanche,
- 5° La couche grise,
- 6° La couche blanche superficielle.

En outre, MM. Kölliker et Morel (de Strasbourg) affirment qu'il se trouve dans la substance grise des cellules multipolaires s'unissant entre elles ainsi qu'avec les fibres nerveuses, et de nombreux nucléoles et des cellules apolaires, qui sont surtout manifestes dans les couches superficielles du cerveau et du cervelet.

Les recherches du professeur Jakubowicz ont démontré qu'il existe dans la circonvolution du cerveau des cellules de trois sortes, à savoir : des cellules étoilées (motrices), des cellules fusiformes (sensitives) et des cellules ovales ou rondes (sympathiques). Il a trouvé les mêmes sortes de cellules dans toutes les parties des centres nerveux.

Les auteurs diffèrent entre eux sur le mode d'union de la substance blanche et de la substance grise.

Malpighi veut qu'il y ait à la surface du cerveau pénétration réciproque entre les fibres canaliculées de la substance médullaire et la substance corticale, dans l'épaisseur de laquelle ces fibres prennent naissance.

Viessens ne voit qu'une simple adhérence mutuelle des deux substances.

Reil n'admet qu'une simple superposition et nie toute connexion entre elles.

D'après l'opinion de Kölliker, les canalicules nerveux de la substance grise des circonvolutions proviennent de la substance médullaire des hémisphères et pénètrent dans la couche jaune rougeâtre, sous l'apparence de faisceaux rectilignes, parallèles et juxtaposés. Parvenus dans cette couche jaune rougeâtre, ces fibres se séparent

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