

fermé dans le canal triangulaire, tapissé par un épithélium cylindrique (*canalis medullæ spinalis*), lequel parcourt le centre de la moelle, ou plutôt celui de la commissure grise.

D'après l'opinion des anatomistes qui ont étudié des préparations conservées dans l'acide chromique, les cellules cylindroïdes de l'épithélium qui tapisse le canal médullaire, seraient pourvues de cils vibratiles.

Ce canal de la moelle, lequel, à l'époque fixée plus haut, est la continuation du quatrième ventricule, se resserre plus tard, par la raison que la substance grise devient de plus en plus prononcée; et ce resserrement devient si marqué chez l'adulte qu'on ne peut l'apercevoir qu'au moyen du microscope. J'ajouterai cependant que j'ai eu l'occasion de voir ce canal chez l'adulte, même à l'œil nu; mais le sujet soumis à mes investigations était un supplicé; et peut-être l'état de fraîcheur de cette portion de la moelle a pu exercer une influence sur ce canal, qui n'était sans doute pas encore resserré.

Les coupes horizontales de la moelle démontrent également que la substance blanche est formée, dans toute sa longueur, de deux moitiés demi-ovales, réunies par une lamelle transversale qu'on nomme commissure blanche ou antérieure, doublée elle-même par la commissure grise. Chaque moitié se compose aussi de deux cordons ou faisceaux: l'un, postérieur, triangulaire; l'autre, antéro-latéral, plus grand, séparé du précédent par la corne postérieure de la substance grise et une portion de la commissure de la même substance, est divisé, dans une partie de son étendue, par la corne antérieure. De là, dissidence des anatomistes sur le nombre des cordons qui constituent chaque moitié de la moelle. Quelques auteurs ne prenant pas en considération cette division incomplète, soutiennent que le faisceau antéro-latéral constitue deux faisceaux distincts, dont l'un est antérieur, et l'autre, latéral; et c'est pour cette raison que, conjointement avec le faisceau postérieur, ils en comptent trois; les autres, au contraire, ayant égard à cette division, qui n'est pas complète, comptent seulement deux faisceaux, à savoir l'un, postérieur, et l'autre latéral.

Chaque cordon se compose d'un grand nombre de lamelles ou segments longitudinaux, prismatiques, constitués eux-mêmes par un amas de fibres longitudinales, extensibles, légèrement flexueuses, qui sont considérées comme autant de tubes remplis d'un liquide clair, transparent et oléiforme ou mucilagineux.

Étude microscopique. — En soumettant la substance grise à l'examen microscopique, on voit qu'elle est composée de globules ganglion-

naires et de fibres. Les globules, d'un volume variable, renferment plus d'un noyau et sont munis de prolongements qui sont, pour la plupart, multiples, ramifiés, et terminés par des filaments très-minces.

La couche transparente, appelée substance gélatineuse et tapissant les cornes postérieures, renferme les plus petits corpuscules ganglionnaires, qui sont pourvus d'un seul noyau. Quelques-uns sont unipolaires, et d'autres bi ou tripolaires.

Les fibres qui forment à peu près la moitié de cette substance sont, les unes, très-grêles, les autres un peu plus larges, et font partie des racines des nerfs. Il est difficile de voir d'une manière très-nette si les prolongements des corpuscules ganglionnaires se joignent avec les fibres propres de la substance médullaire; cependant Schröder van der Kolk et Jacobowitch prétendent avoir vu cette jonction, M. le professeur Robin affirme qu'elle n'est plus un sujet de doute.

La substance blanche ou médullaire se compose de fibres verticales et horizontales. Les verticales se trouvent dans toute l'étendue de la substance médullaire, mais non de la commissure blanche. Dans plusieurs endroits, comme la partie interne des faisceaux antérieur et postérieur, ainsi que dans une partie considérable des faisceaux latéraux, nous rencontrons seulement des fibres verticales; dans d'autres endroits, celles-ci sont entremêlées de fibres horizontales. Les unes comme les autres sont parallèles entre elles, et ne composent point des faisceaux séparés par du tissu cellulaire.

Les fibres longitudinales se trouvent à l'endroit où les racines des nerfs rachidiens tirent leur origine, ensuite dans les parties de la moelle qui correspondent aux faisceaux latéraux et postérieurs, enfin dans la commissure blanche.

Celle-ci se compose des fibres les plus profondes des faisceaux antérieurs, lesquelles se croisent sur la ligne médiane de la manière suivante: celles qui émergent du faisceau antérieur du côté droit se portent aux racines antérieures du côté gauche, et *vice versa*. De telle sorte que la commissure blanche n'est autre chose qu'un entrecroisement des faisceaux antérieurs.

Les racines des nerfs rachidiens, à partir des sillons latéraux antérieur et postérieur, rampent horizontalement vers les cornes de la substance grise, ne communiquent pas immédiatement avec les fibres verticales et ne se terminent pas non plus dans la substance grise; mais, après s'être divisées en houppes de fibrilles qui pénètrent entre les fibres verticales, changeant de direction, elles deviennent verticales.

D'après Kölliker, les fibres des racines antérieures s'introduisent dans les cornes antérieures; la plupart de ces fibres, après s'être entrecroisées dans la commissure, avec un nombre égal de fibres du côté opposé, entrent dans le faisceau antérieur de ce même côté. Aussi Kölliker considère la commissure blanche comme étant formée de l'entrecroisement des fibres les plus profondes des faisceaux antérieurs de la moelle, et conseille de l'appeler *entrecroisement des faisceaux antérieurs*. Enfin, le même auteur prétend également que la commissure blanche établit la communication des fibres longitudinales des faisceaux antérieurs avec une partie des racines motrices, et qu'elle est le point de leur entrecroisement. L'autre portion des racines antérieures naissant de la moitié antérieure des faisceaux latéraux sort de la moelle sans le moindre entrecroisement. La troisième partie de ces mêmes racines motrices se dirige en arrière et en dehors, où elle entre dans le faisceau latéral correspondant, et, parvenue à la moelle allongée, elle s'entrecroise avec une partie des faisceaux du côté opposé, et forme de chaque côté la pyramide antérieure.

Il en résulte que les faisceaux dont naissent les racines antérieures s'entrecroisent en partie dans la moelle épinière, et en partie dans la moelle allongée. Les fibres des racines postérieures, plus minces que les antérieures, pénètrent dans les cornes postérieures, où elles se divisent en deux parties, dont les unes prennent une direction verticale, et pénètrent dans les faisceaux latéral et postérieur du même côté, et dont les autres se portent en avant et en dedans, se joignent en partie aux mêmes faisceaux et en partie pénètrent dans la commissure grise, où elles se croisent sans doute avec les fibres du côté opposé. Indépendamment des fibres qui correspondent aux racines antérieures et postérieures des nerfs rachidiens, il en existe encore d'autres en grande quantité dans la substance grise, lesquelles n'ont pas la moindre relation avec les racines appelées par Kölliker *fibres propres de la moelle épinière*.

Une autre question non encore résolue est de savoir si les fibres nerveuses médullaires se terminent dans la moelle ou dans l'encéphale. L'opinion de la plupart des auteurs est que les fibres médullaires se portent vers l'encéphale; quelques autres cependant, tels que Volkmann, soutiennent, au contraire, que ces fibres terminent leur parcours dans la moelle. Il paraît toutefois vraisemblable qu'elles aboutissent à la moelle épinière, attendu que les corpuscules ganglionnaires y sont pourvus de nombreux prolongements qui, comme

certain auteurs le soutiennent, communiquent avec les racines des nerfs rachidiens.

Il existe d'autres fibres qui se trouvent entre les corpuscules ganglionnaires de l'encéphale et ceux de la moelle, et qui peuvent établir une liaison entre les fibres des racines des nerfs rachidiens et différentes parties de l'encéphale.

VAISSEAUX DE LA MOELLE ÉPINIÈRE.

Artères. — Elles proviennent des artères vertébrales intercostales et lombaires. Les principales sont les rameaux spinaux qui émanent des artères vertébrales.

Veines. — Sorties de la moelle, ces veines se continuent dans la pie-mère, et après un trajet parallèle aux racines des nerfs rachidiens, elles se joignent aux plexus veineux, intra et extrarachidiens.

USAGES DE LA MOELLE ÉPINIÈRE.

Les anciens, ayant égard à la situation anatomique de la moelle épinière, ont considéré celle-ci comme un simple cordon conducteur, ou organe intermédiaire établissant la communication entre le système nerveux périphérique et l'encéphale, et réciproquement; ils l'ont appelée pour cette raison « nerf principal du corps » (*nervus princeps seu summus nervus corporis*).

Dans les temps modernes, on s'est cependant convaincu que, indépendamment de cette propriété conductrice, la moelle épinière possède encore la faculté de provoquer des mouvements réflexes, qui sont l'effet du transport sur les racines motrices de l'influence qui agit sur les racines sensibles des nerfs rachidiens.

En outre, il est connu que la conscience des actions isolées des diverses parties de l'organisme, ainsi que la faculté de coordonner ces actions, peut seulement avoir lieu quand la continuité entre l'encéphale et la moelle épinière n'a pas subi d'altération.

Il en résulte que, dans le cas où une partie quelconque de la moelle a subi une lésion, ou que ses communications avec l'encéphale ont été interrompues, les régions du corps, dépourvues des nerfs provenant du cerveau, ne peuvent exécuter les mouvements volontaires.

Ces actions vitales même, qui ne sont pas sous l'influence de la