

pendant vérifier que quelques-uns se perdent dans le cerveau même. C'est ce qui nous a amenés, M. Bourgery et moi, à désigner ces nerfs, dans un mémoire présenté par nous, en 1845, à l'Académie des sciences de Paris, sous le nom de *nervi nervorum*.

De la régénération des nerfs. — Après une section transversale d'un nerf d'un certain calibre, les deux bouts se cicatrisent, mais la fonction du nerf ne se rétablit jamais complètement. Voici les phénomènes qui se passent après la section d'un nerf : une très-petite quantité de substance médullaire mêlée au liquide plastique exsudé des vaisseaux sanguins, s'en échappe, et abreuve les extrémités sectionnées qui se renflent. Cette substance intermédiaire, envahie par le travail de l'organisation, se change en fibres nerveuses qui sont plus minces, plus sinueuses et moins nombreuses que les anciennes. Ces fibres sont-elles entièrement de nouvelle formation ? ou se sont-elles régénérées seulement par la formation d'une nouvelle substance médullaire dans les anciens tubes nerveux ? Autant de questions controversées parmi les auteurs ; cependant, l'opinion la plus vraisemblable, la plus conforme à l'observation, paraît être la dernière.

TEXTURE DES NERFS.

Chaque nerf, proportionnellement à son volume, se compose d'une quantité plus ou moins considérable de faisceaux nerveux secondaires, enveloppés par le névrilème et formés eux-mêmes par l'agglomération de faisceaux primitifs. Dans tous les nerfs de la vie de relation (les nerfs olfactifs, optiques et auditifs exceptés) et dans les cordons de communication des ganglions cervicaux et prévertébraux du grand sympathique, les faisceaux primitifs sont entourés d'une gaine de nature spéciale, et décrite par M. Robin sous le nom de *périnerve*. Celui-ci suivrait les subdivisions de chaque faisceau primitif et finirait par n'envelopper qu'un seul tube, et lorsque ce dernier se subdivise lui-même, le périnerve le suit dans ses ramifications.

Le périnerve se compose généralement d'une substance homogène finement striée, flexueuse, et de très-fines granulations moléculaires, grisâtres ; en outre, il est pourvu de noyaux ovoïdes, dont le grand diamètre est le plus souvent parallèle à celui du nerf, quelquefois cependant il est disposé en travers ou obliquement.

Les fibres primitives qui constituent l'élément fondamental du système nerveux se présentent le plus souvent sous la forme de tubes d'une ténuité extrême, avec un contenu homogène, semi-liquide, le

plus souvent parfaitement distinct, rarement confondu en une fibre homogène. Ces tubes, examinés isolément, sont transparents, et groupés en masse, ils ont la couleur blanchâtre. Après s'être réunis en faisceaux progressivement croissants, les tubes nerveux constituent les ramuscules, les rameaux, les branches et les troncs nerveux.

Les tubes nerveux, qui ne sont appréciables qu'à l'aide d'un fort grossissement, se distinguent, eu égard à leur volume, en *tubes larges* et en *tubes minces* : les premiers, tubes à double contour, tubes blancs ou de la vie animale, ont un volume d'après M. Ch. Robin de 0^{mm},010 à 0^{mm},015 et d'après Krause de 0^{mm},003 à 0^{mm},005 ; les seconds, c'est-à-dire les tubes minces, appelés aussi tubes à simple contour, tubes gris, organiques, nutritifs ou sympathiques, ont généralement une dimension moitié moindre.

Les tubes larges comme les tubes minces se composent d'une paroi homogène, non fibreuse, mince et transparente, quelquefois finement plissée ou striée qui contiendrait, d'après Virchow de petits noyaux épars dans son épaisseur surtout chez l'embryon.

Le contenu des tubes primitifs appelé aussi *tube médullaire*, *moelle nerveuse*, *substance nerveuse*, *substance blanche de Schwann*, etc., se compose d'une substance propre, épaisse de 1 à 3 millièmes de millimètre, semi-fluide visqueuse, homogène ou amorphe, et d'une nature albumino-graisseuse. Ce contenu constitue, à l'état d'intégrité parfaite, une couche transparente, régulière dans toute son étendue ; lorsqu'au contraire il a subi une altération, soit par la compression, soit par la putréfaction ou enfin par le liquide lui-même, employé pour sa conservation, il devient d'un blanc laiteux, acquiert un aspect plissé, granuleux, ou se réduit en gouttelettes qui masquent le cylindre-axe. Cette modification communiquée au tube lui donne l'apparence variqueuse.

Au centre de la substance médullaire contenue dans chaque tube se trouve une tige cylindrique de la substance amorphe plus solide qu'elle, mais fragile et de nature albumineuse, c'est ce que Purkyně a décrit pour la première fois sous le nom de *cylinder axis*.

En résumé, chaque faisceau primitif est pourvu d'une gaine particulière, le *périnerve*, et se compose de tubes primitifs dont chacun renferme dans son centre une substance nerveuse propre ou médullaire, au milieu de laquelle se trouve une fibrille qui est le cylindre-axe.

Quelques micrographes prétendent que les tubes primitifs présentent, sous le verre grossissant, six lignes parallèles provenant

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

d'autant de bords des trois parties constitutives du tube nerveux, à savoir : deux, placées le plus en dehors et parallèles, qui marquent les bords de l'enveloppe ; deux autres, plus en dedans, également parallèles, représentent la substance médullaire ; enfin, deux autres, les plus rapprochées du centre, constituent les bords du cylindre-axe. Il est vrai qu'ils ajoutent que toutes les fibres primitives n'offrent pas aussi régulièrement ces six lignes et qu'il y a des fibres très-minces dans lesquelles on n'aperçoit de chaque côté que deux lignes juxtaposées, dont les plus externes indiquent les deux côtés du tube, et les deux lignes centrales, la substance médullaire. Enfin, continuent-ils, les fibres les plus fines ressemblent à un cylindre plein dont le contenant et le contenu ont une couleur grisâtre et transparente et n'offrent de chaque côté qu'une ligne ; c'est ce qu'on appelle *fibres primitives à double contour*. Le célèbre micrographe français, M. le professeur Robin, pense que la multiplicité des lignes du tube nerveux primitif est purement imaginaire ou de production artificielle, tout au plus admet-il les tubes à doubles contours, avec cette restriction toutefois, que ces deux lignes parallèles qui sont vues par transparence du tube, limitent le contenu modifié et non le contenant ou la paroi elle-même.

Dans le centre nerveux encéphalo-médullaire, les tubes primitifs sont réduits au contenu visqueux ou substance médullaire qui est assez dense et au cylindre-axe, de là une résistance moindre de son tissu que celle du système nerveux périphérique.

L'extrémité terminale des tubes primitifs périphériques, est conique ou renflée, mais toujours plus étroite que le reste.

Ehrenberg et les micrographes les plus habiles admettent deux ordres de tubes nerveux primitifs :

1° Les uns, renflés en vésicules de distance en distance, nommés par Ehrenberg *tubes variqueux* ou *articulés*, sont remplis à l'intérieur d'une matière particulière, transparente, qu'il appelle *liquide* ou *fluide nerveux*.

2° Les autres, uniformément cylindriques dans leur trajet, droits et non renflés, sont remplis d'un liquide transparent, blanc, visqueux, qui s'écoule facilement sous forme de globules ; il les appelle *tubes cylindriques*.

Mais dans ces derniers temps, presque tous les anatomistes se sont élevés contre l'existence de fibres variqueuses en les considérant comme un résultat cadavérique ou une suite du mode de préparation ; ils n'admettent qu'une espèce de fibres, qui revêt la seule forme cylindrique.

Non-seulement toutes les fibres primitives n'ont pas le même volume, mais elles ne sont pas non plus également réparties. D'après M. Mandl, les grosses fibres se trouvent plus particulièrement dans les racines antérieures des nerfs rachidiens et dans les nerfs moteurs, tandis que les fibres fines sont plus nombreuses dans les racines postérieures, dans les nerfs sensitifs et dans le grand sympathique.

Les nerfs sont pourvus d'un petit nombre de vaisseaux qui constituent un réseau à larges mailles, d'où partent des ramuscules qui s'épanouissent dans le névrilème, mais jamais dans les fibres primitives.

DES GANGLIONS NERVEUX.

On désigne sous le nom de ganglions nerveux des espèces de renflements gris rougeâtre, plus ou moins volumineux, placés sur le trajet des nerfs et qui sont le produit de l'entrelacement d'un nombre variable de filaments nerveux, et analogues par leur aspect aux ganglions lymphatiques. Ils sont pour ainsi dire autant de centres où aboutissent et d'où émergent les filets nerveux. Winslow les a comparés à de petits cerveaux.

CLASSIFICATION DES GANGLIONS.

Je divise les ganglions nerveux en deux classes parfaitement distinctes par la nature de leurs fonctions :

PREMIÈRE CLASSE. — Elle réunit les ganglions qui appartiennent aux nerfs de la vie de relation : ce sont les *ganglions intervertébraux-crâniens* ; ils sont constants, réguliers et symétriques.

DEUXIÈME CLASSE. — Elle comprend les ganglions destinés aux nerfs de la vie nutritive ou végétative : ce sont les ganglions *prévertébro-splanchniques* dont l'ensemble constitue le *système du grand sympathique* ou *système ganglionnaire*.

PREMIÈRE CLASSE.

Première série. — *Ganglions intervertébraux* (spinaux). — Situés dans les trous de conjugaison des vertèbres et dans le canal sacré, ces ganglions, le plus souvent au nombre de trente et une paires comme les nerfs spinaux, se divisent en cervicaux, dorsaux, lombaires et sacrés. Un de leurs caractères distinctifs, c'est de prendre naissance par deux groupes de racines. L'un antérieur, *racine antérieure*, *racine motrice* ; l'autre postérieur, *racine postérieure*, *racine sensi-*