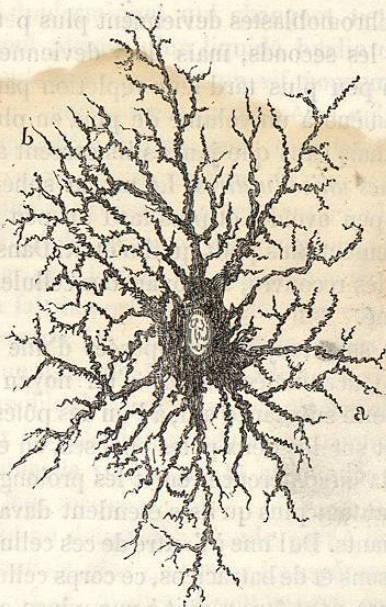


restent toujours incolores, avec ou sans granules graisseux; ils ressemblent alors beaucoup aux leucocytes, surtout quand ils sont à l'état de repos avec la forme sphérique, car ceux là restent toujours larges de 1 à 4 centièmes de millimètre seulement, et n'acquièrent pas les dimensions considérables que la réplétion par les principes colorants, par la mélanine sur-



Ch. R

FIG. 62 (*).

tout, donne aux autres. Ils se distinguent des leucocytes parce que l'acide acétique n'attaque pas leur substance ni celle de leur noyau qui est volumineux par rapport à celui qu'on fait

tardive que celle de la mélanine. Ce n'est guère que lorsque l'animal vit en liberté depuis plus ou moins longtemps que les chromoblastes se remplissent tout à fait de matière colorante; mais il en est, surtout parmi ceux qui sont jaunes, qui restent toujours incomplètement pleins, tant sur les batraciens que sur les poissons surtout.

(* Chromoblaste plein de granules mélaniques, isolé avec toutes ses expansions, d'un axolotl long de 15 millimètres, durci depuis quelques jours dans la solution d'acide chromique à 4 parties pour 300 d'eau. Grossi 500 fois. *a*, expansions non anastomosées; *b*, expansions soudées les unes avec les autres.

apparaître dans les leucocytes. Il ne fait que rendre celui-là un peu plus granuleux. De plus l'ammoniaque ne dissout pas leur substance comme il le fait pour les leucocytes; il la fait se rassembler en sphères ou amas allongés, à surface mamelonnée, à contour net, réfractant assez fortement la lumière. Pendant le retrait qui leur fait prendre cette forme, les expansions abandonnent souvent une portion de leur substance avec sa matière colorante, ou avec des granules graisseux s'il s'agit de ceux qui sont incolores. On peut du reste isoler ces cellules avec leurs prolongements quand les tissus ont été durcis par les chromates ou l'acide chromique (fig. 62, *a*, *b*).

Sur les truites et les saumons les chromatophores mélaniques prédominent dans le derme à la surface surtout, et il y en a au contraire moins que de ceux qui sont incolores ou jaunes dans le tissu des organes sous-jacents. Il est même des régions de la queue, etc., dans lesquelles ces derniers existent seuls ou presque seuls.

ARTICLE VII. — ORIGINE CELLULAIRE DES ÉLÉMENTS NERVEUX.

Il est certain que l'involution longitudinale formant la gouttière ou le cylindre creux par lequel débute le système nerveux central dérive du feuillet blastodermique superficiel, et que les cellules qui le composent proviennent de la scission continue de la substance vitelline (voy. p. 293). Mais là se manifeste une particularité nouvelle comparativement aux faits jusque-là observés sur les cellules embryonnaires; elle est analogue du reste, sous plusieurs rapports, à d'autres qui seront signalées plus loin, mais n'a pas encore été décrite. Déjà nettement observable sur les mammifères et les oiseaux, elle prend un degré d'évidence remarquable sur les batraciens anoures et surtout urodèles.

Cette particularité consiste en premier lieu en ce fait, que les cellules qui composent le névraxe creux se délimitent graduellement ou en couche moyenne, tapissée: 1° à la face interne du canal central, par une rangée unique de cellules prenant les caractères d'épithélium, et 2° à sa face externe,

par une ou deux rangées de cellules polyédriques par pression réciproque, mais devenant aisément sphériques (fig. 63, *a, b, c*) même sans le contact de l'eau; celles-ci présentent une paroi propre, distincte de leur cavité, dans laquelle les plus fins granules offrent un vif mouvement brownien. Leur noyau est hyalin, sans nucléole ni granules, et volumineux par rapport au reste de la cellule. Entre ce noyau et la paroi cellulaire, sont des granules vitellins (*c*) et d'autres graisseux. Les uns et les autres se résorbent graduellement et, après l'éclosion, quand



FIG. 63 (*).

les têtards ont 15 à 20 millimètres de long, plus ou moins, selon les espèces, la plupart des cellules sont devenues transparentes, sans granules ou presque sans granules, larges de $0^{\text{mm}},018$ à $0^{\text{mm}},025$.

On peut, sur les cellules de ces couches interne et externe, suivre du reste les phases de leur segmentation, qui amène leur augmentation de nombre et aussi leur diminution de volume, à laquelle concourt en même temps un peu la résorption de leurs granules, tant vitellins que graisseux, de teinte jaune.

Ces données accessoires établies, voyons ce dont sont le siège les cellules de la couche intermédiaire ou nerveuse proprement dite. Celle-ci est composée de cellules sphéroïdales, larges de 4 à 5 centièmes de millimètre, ne présentant jamais de paroi propre et bien plus friables que les cellules qui tapissent en dedans et en dehors la couche qu'elles forment. Elles sont, en outre, plus granuleuses que ces dernières. La substance hyaline qui tient les granules agglutinés est parfois, mais non toujours, apercevable à la périphérie de ces éléments entre les granules superficiels. Leur noyau est grisâtre par suite de la présence d'un grand nombre de granules de ce

(*) Cellules de la surface du cerveau d'un embryon de *Triton marmoratus* long de 9 millimètres et un quart, grossies 500 fois. *a*, cellule dont le corps est petit, peu granuleux, avec noyau régulier homogène sans nucléole; *b*, cellule un peu plus grosse, avec quelques granules jaunes réfractant fortement la lumière; *c*, cellule analogue, avec granules jaunes plus volumineux. Toutes ont une paroi avec mouvement brownien à l'intérieur, tout autour du noyau qui est dans la cavité cellulaire (Ch. Robin).

genre, avec un nucléole pâle dans les anoures, tout à fait sans nucléole sur les tritons et les axolots. En outre, tandis que les cellules des couches interne et externe descendent peu à peu au-dessous du volume qui vient d'être rappelé, celles de la couche moyenne, quoique pouvant être saisies en voie de scission, n'arrivent pas à un volume moindre que celui qui vient d'être signalé ($0^{\text{mm}},04$ à $0^{\text{mm}},05$). On peut, au contraire, constater que ces cellules retournent à des dimensions plus grandes que celles auxquelles elles sont descendues, et cela en raison d'une particularité évolutive qui n'a pas encore été signalée. Cette particularité consiste en ce que du troisième au qua-

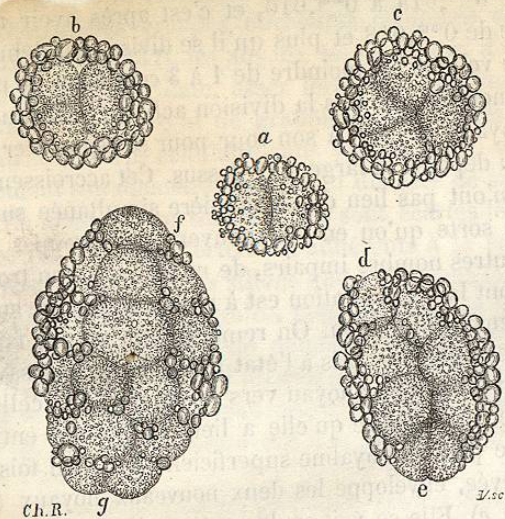


FIG. 64 (*).

trième jour après la fécondation, à compter de l'époque où l'embryon commence à se courber dans l'œuf avec différen-

(*) Cellules de l'axe cérébro-spinal, du cerveau particulièrement, d'un embryon de *Triton marmoratus*, du troisième au quatrième jour après la fécondation. Gross. 500 fois. *a*, cellule large de $0^{\text{mm}},05$, comme le sont presque toutes celles dont le noyau est unique, mais dans laquelle le noyau vient de se segmenter; *b*, cellule de même sorte distendue par les deux noyaux hypertrophiés dont l'un est en voie de subdivision; *c*, autre cellule dans laquelle les noyaux segmentés ont amené à quatre le nombre de ceux-ci; *d, e*, cellule dans laquelle les noyaux segmentés, ou en voie de segmentation, arrivés au nombre de huit, ont repoussé les granules vitellins et forment un amas dans lequel certains d'entre eux sont à la superficie même du groupe (*c*); *f, g*, groupe de noyaux dérivant d'une même cellule, leur multiplication par scission ne laisse des granules dispersés que ça et là vers la superficie.

ciation d'un renflement céphalique et d'un amincissement caudal, le noyau de chaque cellule, l'une après l'autre, se segmente en deux (fig. 64, *a*); chacun de ces noyaux se divise ensuite en deux autres (*b*), et ainsi de suite (*c*) jusqu'à ce qu'ils forment des groupes de vingt à vingt-cinq noyaux et plus, d'aspect et de dispositions très-remarquables (*e, d, f, g*), qui tous restent immédiatement contigus, un peu polyédriques par pression réciproque. Dans ces groupes, les noyaux sont larges de 0^{mm},012 à 0^{mm},014 environ, souvent sphériques ou ovoïdes dans une portion de leur surface, à la superficie des groupes. Le noyau, quand il est encore unique dans chaque cellule, est large de 0^{mm},014 à 0^{mm},016, et c'est après avoir atteint un diamètre de 0^{mm},018 et plus qu'il se divise. Du début jusqu'à la fin, ce volume est moindre de 1 à 3 centièmes de millimètre sur les anoures. Une fois la division achevée, chacun des nouveaux noyaux grandit à son tour pour se segmenter dès qu'il atteint ou dépasse la largeur ci-dessus. Cet accroissement et la scission n'ont pas lieu d'une manière simultanée sur chacun d'eux, en sorte qu'on en voit souvent des groupes de trois, cinq ou autres nombre impairs, de même qu'on en trouve également dont la segmentation est à moitié accomplie sur la surface seulement du noyau. On remarque de plus ce fait important sur les embryons pris à l'état frais, non durcis, savoir : que la scission du premier noyau vers le centre de la cellule n'est pas totale, c'est-à-dire qu'elle a lieu en laissant entière une très-mince pellicule hyaline superficielle qui, une fois la division achevée, enveloppe les deux nouveaux noyaux (fig. 65, *a, b, c, d, e*). Elle se voit seulement au niveau du sillon qu'ils laissent (*f*) entre eux deux en raison de leur forme sphéroïdale. La segmentation de ces deux noyaux continue au-dessous de cette mince et remarquable pellicule qu'ils distendent, et qui est visible autour d'eux jusqu'à ce qu'ils soient au nombre de (*g, h, i, j, p*) cinq, six ou huit; après quoi elle disparaît tout à fait (*k, l*).

Les solutions faibles d'acide chromique, de chromates et autres la font se resserrer sous les yeux de l'observateur, et la rendent complètement invisibles; ils empêchent absolument de la voir s'ils ont agi préalablement.

La segmentation des noyaux au-dessous d'une pellicule périphérique qu'ils font complètement disparaître quand leur nombre devenu considérable amène sa distension et sa rupture ou sa résorption, montre ici ce que nous avons déjà signalé pour certaines cellules (ovules mâles et femelles, etc.); c'est-à-dire que cette enveloppe, bien que ne prenant aucune part à la scission, n'est pas un empêchement à celle-ci. Elle fait voir que sous l'influence des actes énergiques de nutrition qui amènent un accroissement rapide des noyaux, etc., avec modifications de leur structure intime, les parois cellulaires se forment aussi bien qu'elles se résorbent et réciproquement (1).

Dans chacun des groupes nucléaires composés comme il vient d'être dit (p. 332), les noyaux sont contigus d'une manière tout à fait immédiate, assez fortement adhérents, sans interposition de matière ni de granules quelconques. Ils distendent ainsi le corps cellulaire sans paroi propre, et portent graduellement son diamètre jusqu'à un dixième de millimètre environ. En même temps ses granules sont écartés les uns des autres, et restent assez fortement adhérents à la surface des groupes nucléaires, dans les sillons que les noyaux superficiels laissent entre eux. Ces granules, tant vitellins que graisseux, diminuent en même temps de nombre, et alors les groupes nucléaires, dérivant chacun d'un seul noyau cellulaire, en viendraient à se toucher si la substance amorphe dont il a été question (p. 116) et qui commence à se produire alors ne s'interposait à eux.

La disparition de ces corps cellulaires formés d'un amas de granules de provenance vitelline, suite de la multiplication de leurs noyaux, commence à avoir lieu lorsque le têtard des tritons (*Triton marmoratus, palmipes* ou *abdominalis* et *cristatus*) a de 6 à 8 millimètres de long. De ce fait digne d'être remarqué, résulte la production d'un tissu grisâtre demi-trans-

(1) Notons spécialement encore qu'ici comme dans les muscles et dans le tissu lamineux, chacun des deux noyaux nouveaux résultant de la segmentation de quelque autre est semblable à celui-ci, sauf de légères différences de forme au début et un volume de moitié moindre environ mais non davantage. Jamais, en d'autres termes, on ne voit ces noyaux nerveux trois ou quatre fois plus petits que leurs antécédents, ni provenir des noyaux des tissus cellulaire, musculaire, etc., et vice versa.

parent au lieu du tissu jaunâtre que formaient les cellules. A compter de cette époque, les noyaux cessent d'être aussi adhérents dans chaque groupe, et de plus en plus ils deviennent



Fig. 65 (*).

libres, indépendants et sphériques. Alors qu'il n'y a plus ou presque plus de granules graisseux et vitellins, on voit entre eux ou à la surface des groupes le reste des fins granules pigmentaires qui existaient dans les cellules de provenance vitelline : mais eux-mêmes diminuent beaucoup de nombre ou disparaissent peu après l'éclosion. En même temps aussi, les noyaux que la scission continue a réduits à un volume de

(*) Noyaux (avec ou sans nucléole pâle, à peine visible) de la substance grise du cerveau d'un embryon de *Triton abdominalis* ou *palmipes*, long de 6 millimètres. De a à i, noyaux artificiellement séparés des granules vitellins qui les entouraient et montrant les phases diverses de leur segmentation qui a lieu au-dessous d'une mince pellicule hyaline (f, g); elle débute par un sillon à la surface des plus gros (e, o); elle montre aussi leurs divers modes de superposition et de groupement (f, g, h, i, j, p); k, l, groupe de noyaux dérivant du noyau unique segmenté dans une cellule, artificiellement débarrassés des quelques granules vitellins repoussés à leur surface, et arrivés à la phase de leur multiplication où la pellicule (f, g), sous laquelle a eu lieu leur scission, a disparu et où ils forment des amas libres de myélocytes immédiatement contigus.

0^{mm},010 ou environ, deviennent sphériques et un peu plus pâles.

A compter de l'époque environ où les saillies d'origine des branchies deviennent bien apparentes, un autre phénomène important commence à se montrer vers la partie profonde des parois du cylindre creux que représente le névraxe dont le tissu s'est ainsi formé. Ce fait consiste en la production d'un mince et pâle filament. (fig. 66, b, c, d) grisâtre à l'un des pôles de quelques-uns des noyaux ou aux deux pôles opposés de certains autres. La plupart des noyaux qui sont le centre de génération de ces cylindres-axes sont ovoïdes; ils deviennent pyriformes, comme étirés, s'ils sont unipolaires, et plus ou moins étroits et allongés, puis plus tard presque fusiformes (l), s'ils sont bipolaires.

De jour en jour, on voit le nombre des éléments ainsi constitués augmenter, les

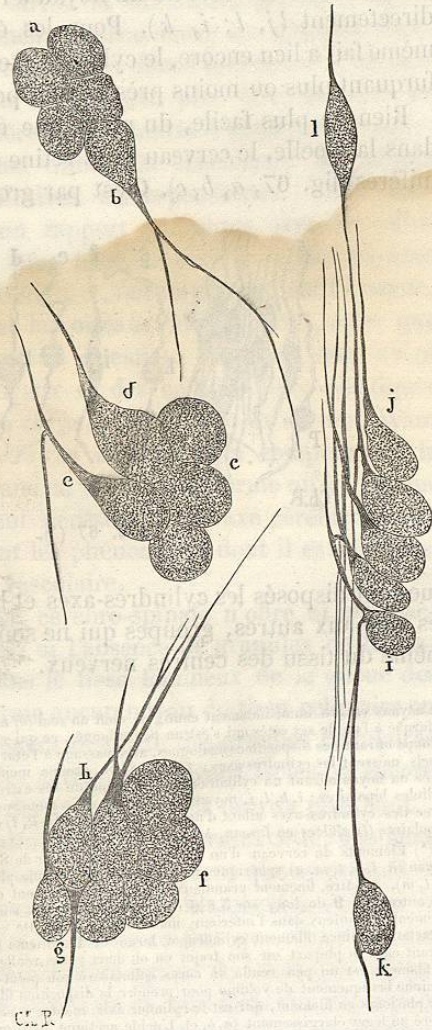


Fig. 66 (*).

(*) Groupes de noyaux libres ou myélocytes de la substance cérébrale d'un embryon de *Triton marmoratus*, long de 8 à 9 millim. passant à l'état de cellules multipolaires par gonèse à leurs extrémités d'abord, puis autour d'eux de la substance propre des cylindres-axes. Gross. 500 fois. a, b, groupe

cylindres-axes devenir longs de un à plusieurs dixièmes de millimètre et se rendre d'un noyau à l'autre qu'ils relient ainsi directement (*j, l; i, k*). Pour les éléments unipolaires, le même fait a lieu encore, le cylindre-axe se bifurquant ou se trifurquant plus ou moins près de son point d'attache au noyau.

Rien de plus facile, du reste, que de saisir les mêmes faits dans la moelle, le cerveau et la rétine des embryons des mammifères (fig. 67, *a, b, c*). C'est par groupes ou faisceaux (*o, p*)

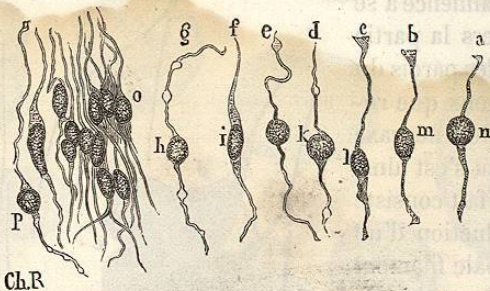


FIG. 67 (*).

que sont disposés les cylindres-axes et les noyaux qu'ils relient les uns aux autres, groupes qui ne sont jamais à la superficie même du tissu des centres nerveux.

de noyaux encore immédiatement contigus, dont un seul (*b*) montre l'apparition d'un cylindre-axe bifurqué à l'un de ses côtés qui s'est un peu allongé, ce qui rend le noyau fusiforme; *c, d, e*, autre groupe offrant des dispositions analogues, avec passage à l'état pyriforme des noyaux (*d, e*) sur lesquels naissent les cylindres-axes; *f, g, h*, autre groupe montrant les mêmes phases d'évolution avec un noyau offrant un cylindre-axe à chacune de ses extrémités (*g, h*), d'où la production de cellules bipolaires; *i, k, l, j*, noyaux disposés en série montrant des phases d'évolutions analogues, avec des cylindres-axes allant d'un noyau à l'autre (*i, k, l*) et des noyaux ou mieux des cellules bipolaires (*l*) effilés en fuseau, à noyau allongé.

(*) Éléments du cerveau d'un embryon humain long de 8 millimètres. Ils se composent d'un noyau (*h, i, k, l, m, n*) sphérique sur les uns (*h, n*), ovoïde plus ou moins allongé chez les autres (*i, l, m*), grisâtre, finement granuleux, dont les premiers ont de 6 à 7 millièmes de millimètre, et les autres 8 à 9 de long sur 5 à 6 de large. Ces noyaux sont grisâtres, à bord foncé, assez net, finement granuleux dans l'intérieur, mais sans nucléole. De chaque extrémité de ces éléments se détache un mince filament cylindrique, large de 1 millième de millimètre, très-pâle, flexueux, offrant chez la plupart sur son trajet un ou deux petits renflements globuleux (*g, e*). Quelquefois ce filament est un peu renflé en corps cellulaire à son point d'adhérence au noyau (*l, i*), mais il diminue brusquement de volume pour prendre la disposition filamenteuse qui vient d'être décrite. Sur plusieurs ce filament, qui est le cylindre-axe, montre à son extrémité tournée vers la première un léger élargissement (*a, b, c*). L'acide acétique palit un peu le cylindre flexueux mais n'a aucune action sur le noyau. L'étréouesse du cylindre, sa pâleur, ses flexuosités, ne permettent pas de confondre ces éléments avec la première période de la naissance des faisceaux musculaires (fig. 57, p. 313). Lors même que le cylindre-axe est un peu élargi à son point de jonction avec le noyau, il se distingue des éléments précédents par la manière plus brusque dont il se rétrécit pour prendre l'aspect de mince filament flexueux. *o, p*, cellules de la moelle épinière du même embryon; elles offrent la structure qui vient d'être décrite; mais elles sont disposées en groupes ou faisceaux assez serrés, avec une certaine quantité de matière amorphe finement granuleuse interposée à elles. Parmi ces cellules, les unes ont un noyau sphérique, les autres un noyau ovoïde.

Rien de plus net aussi que l'apparition de couches d'une matière amorphe, non striée ni fibrillaire, grisâtre, molle, demi-transparente, finement grenue entre les groupes fasciculés précédents, matière amorphe dont l'individualité ne saurait être niée ici. Elle ne saurait non plus être niée dans les oiseaux et les mammifères, y compris l'embryon humain, sur qui on constate sans difficultés exactement les mêmes faits aux périodes évolutives correspondantes. Cette substance n'a en effet aucun rapport génésique avec les cellules nerveuses indiquées plus haut, ni avec les cylindres-axes qu'on suit dans son épaisseur, et, fait important, sur l'homme, les autres mammifères et les oiseaux, elle apparaît, ainsi que les myélocytes dont il est ici question, plusieurs jours avant que se montrent des noyaux et des cellules fibro-plastiques dans d'autres régions du corps, plusieurs jours surtout avant que se montrent ceux de ces éléments qui composeront la pie-mère. Cette membrane en effet, ne se forme qu'à l'époque où des vaisseaux viennent pénétrer dans l'axe cérébro-spinal, au sein duquel se passent les phénomènes dont il est ici question, et avant qu'il soit vasculaire.

La substance amorphe cérébro-spinale n'offre ni les réactions, ni la translucidité, ni l'absence de granules de la matière hyaline qui est dans le tissu lamineux de la queue des têtards, etc., et ne renferme aucun noyau du tissu cellulaire ou conjonctif. Elle est nettement distincte des groupes cellulaires qu'elle sépare les uns des autres, des noyaux isolés ou encore groupés (myélocytes) et des cylindres-axes décrits plus haut.

C'est autour des cylindres-axes qui traversent cette substance amorphe, c'est à son contact par conséquent que se produit la couche de myéline qui amène ainsi ces filaments à occuper le centre du tube myélinique. C'est de ce fait que résulte en ces régions le passage du tissu cérébro-spinal de l'état gris à l'état blanc; cela est aussi en raison de ce que dans ces régions la substance amorphe n'augmente pas de quantité proportionnellement à ce qui se passe sous ce rapport pour la myéline; il en résulte que celle-là reste comme une sorte de résidu entre tous les tubes à l'état de très-minces cloisons en continuité entre elles et avec la substance du tissu nerveux gris, cloisons dans

lesquelles restent çà et là quelques noyaux qui ne sont pas devenus le centre de la génération d'un corps cellulaire (1).

Rien de plus net aussi que les différences de forme, de volume, d'état granuleux qui séparent les noyaux (myélocytes nucléaires) dont il vient d'être parlé des noyaux du tissu cellulaire ou conjonctif, avec lesquels divers auteurs allemands et leurs imitateurs français confondent avec Virchow, anatomiquement et physiquement, les myélocytes. On retrouve, du reste, ces différences dans tous les autres vertébrés, l'homme particulièrement; mais il y a dans les batraciens un ensemble de particularités qui les rendent bien plus démonstratives par leur extrême évidence.

Que maintenant on se reporte à l'examen des caractères physiques et chimiques de la substance amorphe cérébro-spinale indiqués plus haut (p. 116), on verra qu'il n'y a, en anatomie, de commises qu'un petit nombre d'erreurs de fait qui soient comparables à celle qui a conduit Virchow (et ceux qui l'ont suivi sans examen) à confondre la substance amorphe précédente (*névroglie*) avec le tissu cellulaire dit conjonctif formant la pie-mère, etc., et de plus les myélocytes, éléments nerveux, avec les noyaux dits embryoplastiques, fibroplastiques ou du tissu cellulaire (2).

(1) Lorsqu'on a : 1° par l'acide chromique, etc., rendu la substance amorphe aussi dure ou plus dure que la myéline et que les cellules nerveuses avec leurs cylindres-axes; 2° puis coupé en tranches minces les tissus blanc ou gris du névraxe et de la rétine qui renferme aussi cette substance amorphe, on comprend d'après ce qui précède comment il se fait que si de ces coupes on enlève les tubes et les cellules nerveuses, cette substance amorphe reste (avec ou sans myélocytes dans son épaisseur) sous forme de réseau (*réticulum*, voy. p. 116-118). Mais en se reportant à ce que les choses sont dans leur état naturel, c'est-à-dire à l'état de continuité avec elle-même dans toutes les directions, que présente cette substance, on voit que l'état *réticulé* peut bien lui être donné ainsi, mais ne lui est pas naturel. Cette remarque s'applique également à ce que disent d'elle ceux qui l'appellent *substance spongieuse*; et cela d'autant plus, qu'avant son durcissement artificiel elle est notablement plus molle que les cellules et les cylindres-axes qui parcourent et remplissent les conduits de l'éponge qu'on suppose représentée par son ensemble.

(2) Ces particularités embryogéniques prouvent en effet péremptoirement que les noyaux appelés *myélocytes* sont bien des éléments anatomiques nerveux, c'est-à-dire des noyaux libres de nature nerveuse, comme Valentin (1837), Purkinje (1838), Hannover (1844) et moi (Ch. Robin, *Mon. des hôp.*, Paris, 1844, in-4, n^{os} 108 et 124 et dans Sichel, *Iconographie ophthalmologique*, Paris, in-4, 1859, p. 574), l'avons admis, noyaux donnant naissance aux cellules nerveuses même, comme Deiters (1865) et Besser (1866) l'ont déjà indiqué. Ils parta-

Les observations embryogéniques précédentes s'appliquent aussi aux cellules nerveuses multipolaires dont le mode de croissance vient d'être indiqué et qui est encore le même sur les autres vertébrés, jusque dans l'embryon humain, ainsi que je l'ai constaté à diverses reprises. Rien de plus net que la genèse des cylindres-axes aux deux bouts des noyaux individualisés, comme il a été dit, d'abord contigus et absolument libres, c'est-à-dire sans corps cellulaire périphérique. Ces filaments semblent au début former à eux seuls le corps cellulaire qui apparaît, mais sur les animaux de plus en plus âgés, on saisit à partir du point de jonction du cylindre ou noyau un mince corps cellulaire qui le prolonge et représente d'abord une simple pellicule autour du noyau (voy. p. 68, fig. 13). Ce corps cellulaire reste ainsi en divers points de l'axe cérébro-spinal et ailleurs, comme dans les faisceaux antérieurs de la moelle il devient plus épais, mais toujours sans paroi cellulaire propre autour de ce corps.

Dans l'un et l'autre cas, il se produit sur divers batraciens un ou plusieurs granules tant mélaniques que graisseux vers le point de continuation du corps cellulaire avec le cylindre-axe. Notons enfin que dans la portion du tissu nerveux central entièrement formé de myélocytes à l'état de noyaux libres, individualisés comme il a été dit, on suit la formation autour de certains d'entre eux d'un mince corps cellulaire finement grenu, grisâtre, avec ou sans quelques granules graisseux qui les fait ainsi passer à l'état de cellules complètes (myélocytes cellulaires). Quand on fait la préparation dans l'eau au lieu de la faire dans le sérum iodé ou dans la solution très-faible d'acide chromique, on voit même la superficie de ce corps cellulaire distendre en vésicule la paroi pelliculaire au bout de quelques

gent avec toutes les espèces de noyaux la propriété de se multiplier par scission, normalement et pathologiquement (voy. p. 216), mais leur forme, leur provenance embryogénique et les faits précédents les différencient sous tous les autres rapports des noyaux du tissu conjonctif ou lamineux. Ce sont pourtant bien eux qui ont été considérés par Virchow et ses imitateurs comme des *noyaux de la substance conjonctive cérébrale* ou *névroglie*; ce sont bien ceux à propos desquels on a dit que de nombreuses expériences prouvent que, comme ceux des autres *tissus conjonctifs*, ils fournissent par *prolifération les globules du pus* dans l'encéphalite sous l'influence de l'*irritation inflammatoire suppurative* (voy. Hayem, *Sur les diverses formes de l'encéphalite*. Thèse. Paris, 1868, in-4, p. 40 et suiv.).