

Pour les matières sébacées du fœtus et de l'adulte on retrouve la paroi propre des cellules rompues dans le conduit excréteur avec la substance grasseuse même, ou à la surface de la peau (smegma fœtal). Il en est encore ainsi dans les kystes dont les glandes sébacées sont l'origine. Pour les autres glandes, telles que celle de l'organe mâle des poissons plagiostomes, les organes sécréteurs de la pourpre, etc., on ne retrouve pas cette paroi propre sous forme de mince vésicule chiffonnée ni sous tout autre aspect. Il en est de même dans les tubes testiculaires pour la paroi propre des *ovules mâles* (vésicule mère des spermatozoïdes). Ces parois et les cellules qui, détachées de la face interne des tubes glandulaires, ne se retrouvent pas dans le fluide sécrété, se liquéfient probablement après gonflement. Quelques auteurs disent même qu'elles sont digérées par les liquides alcalins dans lesquels elles se trouvent et s'y transforment en mucine. Mais, en fait, ce ne sont là que de pures hypothèses, et l'on ne possède aucune observation réelle sur ce côté de la vie des cellules épithéliales glandulaires.

## CHAPITRE V

### SUR LA COALESCENCE OU SOUDURE DES CELLULES.

Ce n'est pas seulement dans les plantes et les spongiaires, dont nous parlerons plus loin (p. 283), que l'on peut constater des exemples de réunion jusqu'à unification de la substance même du corps de plusieurs cellules de même espèce, cellules dont les noyaux conservent leur individualité, et dont chacun peut même être le siège d'une multiplication ultérieure par segmentation. Nous aurons plus loin à constater des exemples de ce genre dans l'étude du développement des faisceaux musculaires striés et des faisceaux de fibres lamineuses. En outre l'union des cylindres-axes d'une cellule nerveuse à l'autre est en réalité un phénomène de même ordre, ne portant que sur les prolongements du corps cellulaire et non sur toute sa masse. Il faut en rapprocher à plus forte raison les phénomènes de soudure des fibres élastiques durant leur

évolution pouvant aller jusqu'au point d'amener la production de couches ou membranes réticulées (fenêtrées), c'est-à-dire dans lesquelles les mailles sont plus étroites que les portions de substance qui les limitent.

Parmi les exemples remarquables de réunion de plusieurs corps cellulaires en un seul, il faut citer les *cellules* ou *globules polaires* depuis les mollusques et les annélides jusqu'aux mammifères. Produits au nombre de deux à trois à l'un des pôles du vitellus, ils commencent à devenir coescents une heure ou deux après l'achèvement du dernier, et d'une espèce animale à l'autre la coalescence met de deux à quatre heures avant de s'achever.

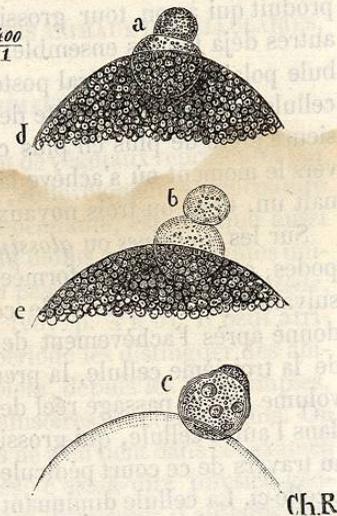


FIG. 41 (\*).

Cette coalescence s'accomplit de deux manières principales. Il est des animaux, tels que les *Nepheis*, sur lesquels (fig. 41, b) les deux cellules semblent un peu aplaties l'une contre l'autre. Mais on voit que la plus extérieure par rapport au vitellus, c'est-à-dire la première formée, se soude peu à peu à l'autre qui l'aspire en quelque sorte par une portion d'abord étroite, puis de plus en plus étendue de la surface. Le premier diminue graduellement de volume sous les yeux de l'observateur (a), et disparaît bientôt tout à fait (c) à mesure que le second augmente proportionnellement de masse. On voit aussi les granules du premier qui s'avancent peu à peu

(\*) Coalescence des deux globules polaires de la *Nepheis octo-oculata* en un seul. d, e, portion du vitellus; b, les deux globules polaires encore à l'état de cytoide (voy. p. 4), commençant à s'unir et comme aplaties l'une contre l'autre; a, le même, un quart d'heure après, montrant la soudure à moitié faite; c, le même, une demi-heure environ plus tard, montrant la réunion des deux cellules en une seule presque achevée. En même temps trois noyaux qui n'existaient dans aucune des deux cellules, se sont produits et amenent à l'état de gymnocellule (p. 5) celle qui résulte de leur coalescence.

vers le second et passent dans son épaisseur. S'il y a trois cellules polaires elles se trouvent ainsi réduites à deux, et la plus extérieure s'unit alors de la même manière au dernier globule produit qui à son tour grossit de toute la substance des deux autres déjà fondus ensemble. Alors il ne reste plus qu'un globule polaire. En général postérieurement à cette fusion de ces cellules en une seule, cette dernière devient pendant un à plusieurs jours de plus en plus chargée de granulations. De plus, vers le moment où s'achève la coalescence ou un peu après, il naît un, deux ou trois noyaux sphériques dans la cellule (c).

Sur les *clepsines* ou *glossiphonies*, les mollusques gastéropodes, etc., la cellule formée la première reste adhérente à la suivante par une sorte de court pédicule. Or, à un moment donné après l'achèvement de la gemmation de la seconde ou de la troisième cellule, la première diminue graduellement de volume par le passage réel de sa substance et de ses granules dans l'autre cellule, qui grossit d'autant; passage ayant lieu au travers de ce court pédicule en forme de bouteille qui adhère à celle-ci. La cellule diminuant toujours de volume, le pédicule lui-même finit par s'aplatir sur cette dernière et par disparaître en soudant sa substance à la sienne. S'il y a trois globules ils se trouvent ainsi réduits à deux, et le même phénomène recommence aussitôt de la part du plus extérieur par rapport à celui qui touche le vitellus et qui grandit à mesure que la substance de l'autre passe en totalité dans la sienne. La cellule devenue unique est ensuite le siège de la production des noyaux, etc. (1).

Parmi les autres exemples remarquables de coalescence des cellules, il faut encore citer ceux qui ont lieu entre certains animaux et végétaux unicellulaires et qui sont connus sous le nom de *conjugaison*. Telles sont les paramécies, les amphileptes, etc., parmi les animaux; les diatomées, diverses cellules des *Zygnema*, etc., parmi les algues; telles sont enfin des cellules analogues des péronospores et autres champignons. Mais ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans les détails que comporte ce sujet.

(1) Voy. Ch. Robin, *Sur les globules polaires* (Journ. de physiol. Paris, 1862, in-8, p. 173).

## CHAPITRE VI

## DES ANIMAUX ET DES ORGANES PREMIERS ANIMAUX UNICELLULAIRES.

## ARTICLE PREMIER. — DES ANIMAUX UNICELLULAIRES.

L'idée de l'existence d'animaux et de végétaux représentés par une seule cellule pouvant se nourrir, se développer, se reproduire et se mouvoir d'une manière indépendante, est presque aussi ancienne que la notion de cellule, du moins pour les plantes unicellulaires, qui dans leur évolution passent par l'état de *cytode*, de *gymnocytode* particulièrement (voy. p. 4 à 5). Il peut arriver qu'on ne puisse durant cette période les distinguer des animaux unicellulaires quels qu'ils soient, depuis les plus simples, tels que les monères, jusqu'aux infusoires proprement dits. On ne le peut même pas du tout, si l'on ne s'en tient dans cet examen qu'aux caractères morphologiques, c'est-à-dire physico-géométriques, ainsi que le font encore beaucoup d'auteurs modernes, en Allemagne surtout. Mais toutes ces plantes les plus simples arrivent à l'état de *lépocytodes* (voy. p. 5), et dès lors la distinction entre elles et les animaux unicellulaires devient des plus nettes si l'on a recours, comme il est indispensable de le faire, à l'examen de leur composition immédiate étudiée à l'aide des réactifs (voy. p. 60). Il n'y a en effet pas de plantes, ni même un corps reproducteur des plantes (*zoospores ciliées*, etc.) qui soit attaquée par l'ammoniaque, tandis que tous les animaux unicellulaires et les corps reproducteurs animaux sont dissous par cet agent (1). Aussi ne comprend-on pas que Haeckel et autres auteurs puissent encore chercher à réintroduire, sous le nom de *règne des protistes*, l'idée du *règne psychodaire* de Bory de Saint-Vincent, c'est-à-dire celle d'un groupe d'êtres se plaçant entre les règnes végétal et animal, sans qu'animal ou végétal dérive d'un *protiste*. Il est toujours possible de distinguer, en tant que végétal d'une part et animal de l'autre, les êtres unicellulaires et les organes premiers des

(1) Voy. Ch. Robin, *Du microscope et des injections*. Paris, 1871, p. 308.