

Recherches sur l'appareil reproducteur des poissons osseux,
par M. J. Mac Leod, assistant à l'Université de Gand.

TRAVAIL FAIT A LA STATION ZOOLOGIQUE DE NAPLES.

COMMUNICATION PRÉLIMINAIRE.

I. — *Structure de l'ovaire de l'Hippocampe.*

L'ovaire des Lophobranches a été étudié, à notre connaissance, par deux auteurs, Rathke (1) et Brock (2).

Brock a trouvé chez l'Hippocampe « toute la surface interne de l'ovaire recouverte de saillies irrégulières, à dimensions variables d'après l'état de développement des œufs qui y sont contenus. » Rathke a donné une description semblable de l'ovaire du Syngnathe.

Nous avons examiné récemment l'ovaire de l'Hippocampe chez des individus adultes, mais éloignés de la période du rut. Après avoir débité en coupes plusieurs ovaires, nous avons été fort étonné de trouver une disposition entièrement différente de celle décrite par les auteurs cités plus haut, et présentant un intérêt théorique d'une certaine importance.

L'ovaire de l'*Hippocampus antiquorum* se compose en effet d'une plaque enroulée sur elle-même autour de son grand axe, absolument comme une feuille de papier dont

(1) RATHKE, *Mull. Archiv.*, 1836, p. 174.

(2) BROCK, *Morph. Jahrbuch*, 1878, p. 503.

on a fait un rouleau. L'épithélium ovarique occupe le bords de cette lame, et dans son voisinage immédiat se rencontrent les jeunes ovules. A mesure qu'on s'éloigne des bords, les dimensions des ovules vont en s'accroissant avec une remarquable régularité, de telle sorte que le milieu de la lame ovarique est occupé par les ovules les plus grands et les plus rapprochés de leur maturité. Sur une coupe transversale, un tel ovaire se présente comme une spirale ou volute, aux deux extrémités libres de laquelle se trouvent les jeunes ovules.

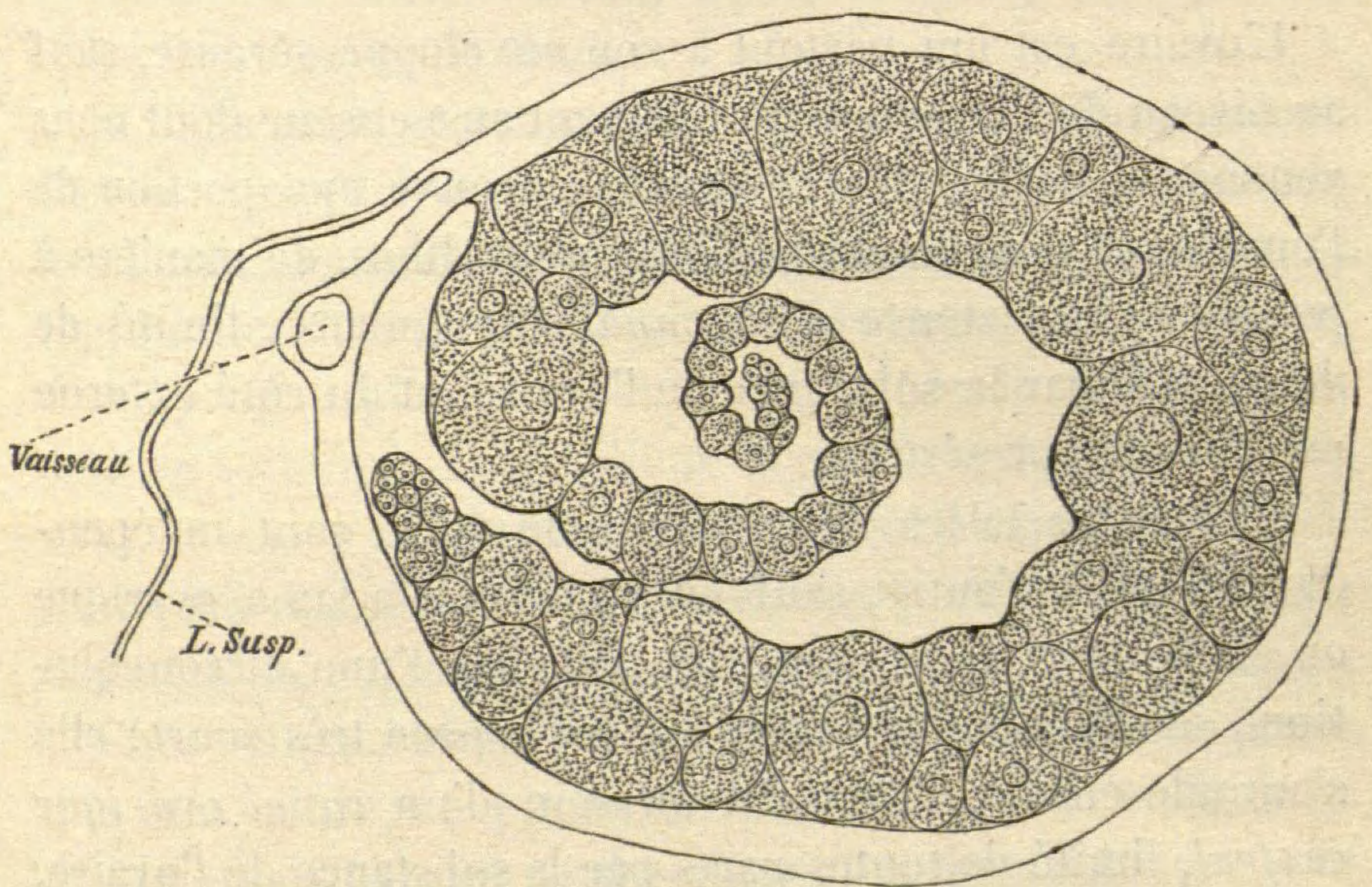


Figure 1. .

Une comparaison (*qui n'a absolument aucune portée morphologique*) rendra mieux compte de cet aspect : on croit avoir sous les yeux deux tubes ovigères d'un articulé, contenant des œufs placés à la file d'après leur état de développement, et soudés bout à bout par leur extrémités les plus larges, contenant les ovules les plus grands. Tout

le système est enroulé sur lui-même comme une trichine enkystée. Cette comparaison est d'autant plus juste que la lame ovarique est mince, et ne contient d'ordinaire qu'une seule rangée d'ovules (en certains endroits deux rangées).

Tout l'ovaire est contenu dans une capsule péritonéale épaisse qui n'est autre chose, d'après Waldeyer, que le prolongement de la paroi de l'oviducte.

L'ovaire est orienté de telle sorte que l'un de ses bords libres se trouve placé au niveau de l'insertion du ligament qui relie l'organe à la vessie natatoire. L'autre bord occupe à peu près le grand axe de la glande.

L'ovaire est uni partout à son enveloppe séreuse, sauf au niveau de l'insertion du ligament suspenseur dont nous venons de parler. En ce point se trouve une portion de l'enveloppe dont la surface interne est libre, de manière à permettre l'existence d'un *canal* triangulaire, limité de deux côtés par la substance de l'ovaire, et du côté externe par l'enveloppe séreuse.

D'autre part, les divers tours de spire sont indépendants l'un de l'autre, sauf en un point; la lame ovarique en effet, après avoir décrit un peu plus d'une circonvolution, se soude à elle-même sur un espace très court; elle s'enroule ensuite librement au sein d'un *canal ovarique central*, limité de toutes parts par la substance de l'ovaire, et séparé du canal latéral par le point de soudure dont nous venons de parler. Les deux canaux, le central et le latéral, sont ainsi séparés sur toute leur longueur, et ne se rencontrent qu'au niveau du point où ils débouchent ensemble dans l'oviducte, à l'extrémité postérieure de l'ovaire.

D'après le travail de Brock déjà cité, le dernier qui ait paru sur la question et qui résume très complètement les

travaux antérieurs, ce serait le premier cas connu d'un ovaire de poisson osseux présentant *deux* canaux ovari-ques.

Waldeyer admet que le revêtement séreux de l'ovaire n'est autre chose que le canal de Müller, qui renferme l'ovaire entier et se serait fermé autour de celui-ci, de manière à l'enserrer étroitement. Si nous nous plaçons à ce point de vue, le canal latéral dont nous avons parlé en premier lieu est un reste du canal de Müller, qui n'aurait été que partiellement comblé par l'ovaire chez l'Hippocampe. Le canal central, au contraire, correspond seul à l'*ovarial canal* de Waldeyer.

D'autre part, la structure de l'ovaire de l'Hippocampe fournit une preuve frappante en faveur de l'opinion de Waldeyer exprimée dans les lignes suivantes : « il faut se représenter l'ovaire des Téléostéens comme un sac, formé d'une longue plaque enroulée et soudée de toutes parts, de telle sorte que l'épithélium ovarique soit tourné en dedans.... Chez la plupart des Téléostéens, l'ovaire ainsi formé est en continuité avec l'oviducte; chez l'Anguille, le Saumon, etc., il est séparé de l'oviducte (1). »

Chez l'Hippocampe l'enroulement est indiscutable, parce que la soudure n'a pas eu lieu au niveau des bords de la plaque, mais par les parties moyennes de celle-ci, de telle sorte que les deux bords sont restés libres.

L'ovaire en question diffère encore de celui de tous les autres Téléostéens en ce sens que l'épithélium germinatif n'occupe pas l'une des faces de l'organe, mais se trouve localisé sur les bords.

(1) WALDEYER, *Eierstock und Ei*, p. 79.

II. — *Follicule ovarique.*

Comme on l'admet presque universellement aujourd'hui, le follicule ovarique des poissons se compose, comme celui des Vertébrés supérieurs, 1° d'une *theca folliculi* conjonctive très mince; 2° d'une *granulosa* épithéliale. Cependant ces diverses parties, surtout la dernière, sont souvent difficiles à étudier à cause de leur peu de développement.

Le hasard nous a fait tomber sur une forme où les deux parties constituantes de la paroi du follicule ont un développement relativement considérable, et où la *Granulosa* présente un mode d'arrangement des cellules très curieux, et sans doute sans exemple jusqu'ici. Le poisson en question est le *Gobius niger*, qu'on se procure à Naples avec la plus grande facilité (1).

Chez cette forme, en effet, la *theca folliculi* est formée d'une mince membrane conjonctive, présentant çà et là des cellules plates. Cette membrane ne présente d'ailleurs d'autre intérêt que la facilité avec laquelle on peut l'observer.

La *Granulosa* est épaisse, surtout sur les ovules arrivés à peu près à la moitié de leur évolution. (Nous ignorons comment elle se comporte chez les œufs mûrs, n'ayant

(1) Nous avons pu parcourir presque tous les travaux qui concernent le follicule de Graaf chez les poissons, grâce à la belle bibliothèque de la Station zoologique de Naples; les travaux de Vogt, Pappenheim, Agassiz, Meeckel von Hemsbach, Leydig, His, Kölliker, Allen Thompson, Ransom et Brock ne font aucune mention d'une disposition semblable à celle dont on va lire la description.

pu examiner jusqu'ici d'animaux à la période d'activité sexuelle.) Elle se compose d'un épithélium dont les cellules sont allongées, et dont les *noyaux bâtonnoïdes* sont régulièrement disposés en séries à la surface de l'œuf, suivant un grand nombre de lignes méridionales, convergeant vers deux pôles placés aux deux bouts opposés de l'œuf.

Ce qui est plus extraordinaire encore, c'est qu'au niveau de chacun de ces pôles se trouve placé un noyau sphérique un peu plus grand que les autres, véritable centre vers lequel toutes les rangées de noyaux de l'hémisphère correspondant de l'œuf convergent régulièrement. Cette disposition étonnante se voit très bien sur des coupes un peu épaisses, où la moitié ou le tiers de chaque œuf se trouve conservé. Sur des coupes fines, mesurant $\frac{1}{50^e}$ ou $\frac{1}{60^e}$ de millimètre, on observe autour de la section circulaire de l'œuf une rangée simple de noyaux de la *granulosa* coupée en travers.

La disposition de cellules que nous venons de décrire rappelle la disposition de la substance nucléaire qui s'observe dans un noyau cellulaire en voie de division (1).

(1) J'ai eu l'occasion de montrer mes préparations à plusieurs personnes compétentes, qui ont pu se convaincre de l'exactitude de mes observations.
