

144026

HOMMAGE DE L'AUTEUR

Instituut voor Zeewetenschappelijk onderzoek
Institute for Marine Scientific Research

Prinses Elisabethlaan 69
8401 Bredene - Belgium - Tel. 059/80 37 15

BIOLOGIE. — *Expériences d'ovariotomie chez Ciona intestinalis L.*
Note de M. JEAN-MARIE PÉRÈS, présentée par M. Pierre-P. Grassé.

On sait que de nombreux travaux récents, expérimentaux ou d'observation, ont conduit à mettre en doute chez certains groupes l'irréductibilité du *soma* en *germen*. Ces exemples de régénération du *germen* à partir de cellules appartenant indiscutablement aux lignées somatiques, et notamment ceux relatifs à la classe des *Ascidicea*, ont été mis en évidence dans une excellente revue de la question, due à P. Brien (1). Les espèces d'Ascidies citées par cet auteur sont d'une diversité systématique suffisante pour que l'on puisse admettre que ce processus est commun à toutes les Ascidies qui présentent des phénomènes de bourgeonnement.

Il existe, chez les Ascidies, en dehors de ces formes pourvues d'un bourgeonnement, des espèces solitaires qui présentent de remarquables aptitudes à la régénération des parties amputées; ainsi *Ciona intestinalis* reforme aisément les siphons, ou une part non négligeable de la branchie, ou encore l'ensemble du complexe neuro-glandulaire (2). Chez cette espèce, hermaphrodite protérandrique, les lobules testiculaires, très nombreux, sont diffus dans le tissu conjonctif entourant l'estomac et l'intestin; leur ablation ou leur destruction ne peut être envisagée par quelque moyen que ce soit. Au contraire, l'ovariotomie est relativement aisée puisque la gonade femelle, située dans l'anse intestinale, est massive et unique.

Il suffit, lors de l'ovariotomie, d'éviter de léser le cœur et surtout il faut assurer la fermeture immédiate de la plaie. Les procédés artificiels de fermeture de celle-ci ne donnent que de piètres résultats. En revanche, en s'adressant, en février-mars, à des *Ciona* de 5-8^{cm} nées à la fin de l'été précédent, on est en présence d'individus dont la tunique, encore mince, est en train de s'épaissir activement. Les couches tunicales les plus récemment formées ont un grand pouvoir adhésif et permettent, grâce à une pression modérée exercée pendant 30 secondes environ sur les deux lèvres de l'ouverture tunicale, de clore la plaie. Dans ces conditions, le nombre d'individus survivant à l'ovariotomie s'établit aux environs de 25 % du total des opérés à testicule mûr et à ovaire immature; le pourcentage de survies est très inférieur quand on s'adresse à des individus dont l'ovaire est également parvenu à maturité.

(1) *Revue Scientifique*, nos 3242-3243, mars-avril 1945.

(2) J. M. PÉRÈS, *Ann. Inst. Oc.*, 21, 1943, p. 229-359.

Lorsque l'ovariotomie est totale, c'est-à-dire que l'épithélium germinatif femelle a été intégralement enlevé, il n'y a jamais régénération d'un nouvel ovaire. Au contraire, lorsqu'on laisse adhérer à l'oviducte un fragment de cet épithélium germinatif, ce fragment, si petit soit-il (ne renfermant par exemple que quelques dizaines de noyaux), suffira à assurer la reconstitution d'un ovaire qui, au bout de 15 jours, à une température moyenne de 18°, atteint environ le volume d'une petite tête d'épingle.

L'absence de régénération ovarienne lorsque l'ovariotomie a été totale est assez frappante. Certes l'incapacité du mésenchyme à reconstituer un ovaire nouveau n'a-t-elle rien d'extraordinaire malgré les potentialités relativement élevées de ce tissu chez *Ciona*. En revanche, il est plus surprenant, au premier abord, que l'oviducte laissé en place s'avère incapable, même au bout de 35 jours d'expérience, de régénérer l'ovaire enlevé. En effet on admet que, au cours du développement, l'oviducte est bourgeonné par le massif de cellules mésoblastiques, détaché de l'ovotestis, et destiné à former l'ovaire.

Sur la base de cette notion classique, il est assez étonnant de voir les cellules de l'épithélium de l'oviducte, sœurs de celles de l'épithélium ovarien, s'engager de façon irrévocable dans une direction somatique. Si, en revanche, on renonce à cette interprétation classique de l'origine de l'oviducte et si l'on admet, avec Huus⁽³⁾ qui l'a observé chez *Corella*, que l'oviducte est issu du cordon viscéral (dérivé du tube neural embryonnaire ectoblastique) venu au contact de l'ovotestis mésoblastique, l'absence de caractère germinatif des cellules de l'épithélium de l'oviducte apparaît beaucoup plus normale. L'opinion de Huus, déjà corroborée par Brien⁽⁴⁾⁽⁵⁾ sur la blastogenèse de diverses espèces, mériterait à coup sûr d'être réexaminée dans l'ontogenèse des Ascidies en général, pour qu'en soit établi le bien-fondé.

Quoi qu'il en soit, nous devons constater chez la *Ciona*, l'impossibilité d'obtenir, chez l'adulte, la régénération de l'ovaire à partir des tissus somatiques.

Une prochaine Note exposera les bouleversements apportés à la gonade mâle par l'ovariotomie partielle ou totale.

(³) *Videnskaps. Skrifter*, 1 Klasse, 1923, p. 1-50.

(⁴) *Arch. Biol.*, 37, 1927, p. 1-45.

(⁵) *Ann. Soc. Roy. Zool. Belg.*, 70, 1939, p. 101-151.

(Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*,
t. 230, p. 1616-1617, séance du 3 mai 1950).

