

Roscoff
Campagne de 1896. 3 août au 13 / 86

Résultats généraux

J'ai entrepris cette année un certain nombre d'expériences de biologie générale dont aucune n'a donné de résultat précis, mais dont il est loisible de résumer les conclusions, négatives ou positives.

1. Centrifugation d'œuf d'oursin.

Mon idée était de produire dans les œufs de l'oursin, par une gyration rapide, un déplacement des substances constitutives du cytoplasme et de voir, par là, si on produisait des modifications dans la répartition des substances, qui se réaliseraient par la suite, dans le développement. Ce procédé aurait, s'il réussissait, l'avantage d'être beaucoup moins brutal, facile à graduer, et sans aucune lésion.

Je constate d'abord que l'activité doit être énergique pour être utile. Au dessous d'un force centrifuge produite par 1200 tours à la minute et au-dessus d'un rayon de 10 centimètres, je n'obtiens aucun effet sensible. Avec 1200 tours et 10 cm, je produis les monstruosités dans le développement, surtout les deux premiers stades, mais je constate qu'il n'y a aucun effet uniforme. Les monstruosités sont variées et à peu près les mêmes que celles qui se produisent dans les points mal venus, mais non soumises à un fait constant spécial. Cependant (comme résultat spécial) je vois constamment une modification qui consiste dans une expulsion de petits vésicules qui forment une couche sur la membrane vitelline à peine formée, ou à la surface de l'œuf avant cette membrane n'est pas encore produite (œuf, encore non fécondé). Une formation vésiculaire analogue peut se montrer dans toute la masse de l'œuf. Mais ces œufs ne se développent pas. — On concevait aisément que la gyration (le produit $\omega^2 r$) doit être grand pour que quelque effet se produise, car la masse des substances à séparer est πr^2 , et leur distance est $2r$. Les deux termes sont très-peu différents. — Voici maintenant une remarque générale sur celle-ci : les différences produites dans les 1^{er} stades tendent à s'effacer par suite d'une régularisation secondaire due aux forces ordonnatrices existant dans les blastomères eux-mêmes. Ainsi une segmentation souvent très-irrégulière aboutit souvent à un blastula qui ne diffère point en apparence des blastula normale. — Voici maintenant quelques détails (un détail plus précis, avec dessins se trouve dans mes notes). Œuf à symétrie égale \odot — Je remarque que ça allait en donnant un lobe très-différent, point du tout, correspondant le 3^e plan qui a apparu le 1^{er} (mais plus éminent que d'ordinaire) et après stade 3 (2 cellules) il ne reste rien de la différenciation primitive. Cela ne prouve rien par lui-même, mais on peut se demander si les substances ont été séparées suivant un mécanisme différent, mais en lots égaux. — Un autre me montre un division tout à fait irrégulière jus qu'au stade 12 (deux) la nuit vient; le lendemain, c'est un blastula tout à fait normale. — Cependant, dans beaucoup de cas ^{embryonnaires} (mais ~~seulement~~), je trouve, au centre de la blastula une masse qui me paraît être un vitellus séparé. Ça ne paraît pas gêner aucunement le développement tant que celui-ci continue, mais ça semble l'aider, car on voit la forme un peu agressive et aucun effet de développement. Comme résultat spécial, j'ai obtenu des cellules de tous les points, depuis jusqu'à l'embryon.

normaux avec les bords. Les formes caractéristiques, les coupes, la tige digestive,
tout normal, jusqu'à la simple gastrula sphérique, sans cas. Le régime est
la plume, pas leur âge et pas quelques spirales irrégulières qui les traversent
et souvent les perforent. Entre ces cas extrêmes, un série très-ranée de
formes intermédiaires.

Pour tout à détail, reviens mes notes.

Une conclusion pratique à retenir, c'est que, pour réussir, il faut mettre
sur l'œuf, dans un cristallin et sur le même point, quelques
gouttes (quelques gouttes); par cela, tout fournit très-vite. Une cuvette garnie d'algues
semble possible, car fournissant de l'oxygène, mais je vois que ces algues
algues sont nuisibles. (Pas sûr). Il est bon de changer l'eau tant que
les embryons sont au point, peu ou point mobiles et restent joints la
deuxième fois.

Exp^{es} d'addition de substances étrangères à l'eau.

Je n'ai essayé que l'eau oxygénée qui ne la paraît accélérer le développement
sans le modifier, mais qui n'est tolérée qu'à dose très faible; et
l'acétopyruine qui est très bien supportée, mais ne paraît guère agir.

Exp^{es} d'injections d'animacule ou de larves
dans la cavité générale d'autres animacules

Je pars de ce principe que certains parasites ont plusieurs hôtes, que le second hôte
pourrait bien être seulement possible pour être réalisé par la fait que sa biologie
se rapporterait aux causes d'infection. Il n'y a donc rien d'absurd à chercher
à insérer un parasite dans la cavité générale d'une autre
etc. — Mais je vais plus loin. Les parasites sont souvent très voisins de formes
vivantes à l'état libre. Celles-ci sont certainement plus anciens. Le parasite ~~est~~ donc
été à un moment les formes libres. — Pour beaucoup d'autres espèces, il n'y a pas de
graduation possible, de savoir leur mis-à-jour possible. Il faut qu'ils soient les
parasites proprement dits. C'est le cas pour les hôtes de la cavité générale, quand une
cavité générale est fermée, le parasite est dedans, au dehors. Or, par la modification
de leur hôte qui est la partie primitive et de au hasard, ~~adaptation~~ qui
a permis l'être à respecter les conditions de parasitisme. C'est beaucoup plus simple,
cela n'a pu réussir, mais quand cela a réussi, c'est donc que l'être libre
était capable d'une adaptation brusque aux conditions de la vie parasite bien que
celle-ci fût très différente de celle de la vie libre. — J'ai donc pris les êtres à
grande cavité générale: Crabe, oursin, myriapode et j'en ai injecté dans
animacule: Nématoïde libre, Convoluta, Actéon, Planaire dendrocoele, planellaire
etc. etc. Rien n'a réussi. En général l'être injecté meurt tout de suite, et
souvent l'hôte s'en agit. Je conserve cependant les myriapodes ayant reçu de
Convoluta, car il me a semblé que l'algues s'y maintenaient au bien.
J'ai pu alors injecter les larves, car celles-ci ayant à subir une
phase critique ~~est~~ les chances pour avoir une faculté d'adaptation brusque aux
hotes. J'ai ainsi injecté les Nauplius, les Cypris de Balanus à des oursins,
myriapode, Crabe, Crevette, Douce-aigre, Pigeon. J'attends les résultats de
ces expériences.
En tout cas l'injection dans un de points ne m'a jamais rien donné.

normaux avec leurs h. bas. Ces fourm caractéristiques
sont normaux, sicut à l.

Cypris de baculum de un Crabe de la Grèce,
J'en ai trouvée une et j'élevé le Crabe.

Expé de fixation antiparallèle de Cypris

Je renouvelle celle de mon travail pour élève les crabes après - mais,
à mon grand étonnement, les Cypris admirablement vivants et grouillants,
après aujourd'hui de 5 jours mis avec des Crabs jeunes dans le moule,
à l'obscurité, à la lumière, dans toutes conditions, ne me donnent rien,
Finalement j'ajoute un peu (4/20 environ) de son de la carotte
on se fait l'expérience. - - -

19 août 96 A J Crabs & myas
et à L a O "

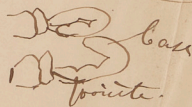
Je fais avec un trépan une ouverture à l'écumac
dominant sur dans le car. gris. (dans la région lepatique
gauche) et je le bouche avec bouchon, après y avoir
introduit un fragment de glande de ^{taille} sexe opposé,
mesurant quelques millimètres cubes (plus avec & qu'avec O).
Mis réparé dans un bœuf et bien nourri.

20. Bien portants. 2 - injection

21 août sont morts dans la nuit

22 août même exp^{te} sur les autres crabes mais uniquement
23 tous morts

Le 19 1^o après un crabe à patte en voie de régénération
et je coupe de manière à ce qu'il ait une patte pointue :
certains bouchent. D'autres se remendent


Bass
pointe.

Le 14. 5^o à un oursin je coupe un morceau de carapace qui se replace après l'écoulement
répété, et fixe par 2 petites métalliques. Malgré adaptations imparfaites et communication
de car. gris avec le dehors. Et bien, grimpe à la paroi. Et a été bien vivant, car il a mangé
et a été bien vivant, car il a mangé

1

26 août ⁹⁶ *Convolvuta* dans 2 nœuds

2/ 1-7^h ⁹⁶ 1 alevin dans 4 nœuds

3/6, 7^h *Manipia* & *Sacculina* à la dernière mure (3 jours) en excellent état, dans 3 nœuds.

Le 7. 7^{bre} 1876

J'ai des Cypris de *Saccellus* en excellent état de venue et de santé. J'en injecte :

- 1^o à 3 *Synapta*, beaux marquis 4. Dans le cas. général
- 2^o à 1 *Nais Squinado* reconnaissable à ce que la 1^{re} patte aboulée gauche est prise d'un dernier article, dans une patte 2^e injectée le 10 7^{bre}.
- 3^o à un *Carcinus* moyen et la taille moyenne, dans une patte 2^e injectée le 10 7^{bre}.
- 4^o à 7 *Palaemon serratus*, 3 dans le sinus abdominal, 2 dans le cas. gén. du *Cephalothorax*. 6 *Palaemon* morts, d'accident par arrêt
- 5^o à 2 oursins dans la cavité générale. — Morts
- 6^o à 2 *Haliothide* dans le cas. général
- 7^o à 3 *Bernards*, dont un celui de la coquille sinistre par une patte. 2 ^{morts} celui à coq. vivante morte seul. — *Both. mesoceph.*
- 8^o Puis j'ai mélangé avec la vte de cypris 13 petits coques de 4 à 12 " du haut de l'écus à l'endroit où on se rencontre près de *Saccellus*. 2^e injectée le 10 7^{bre}.
- 8^{bis} à un *Tourteau* dans patte. 2^e injectée le 10 7^{bre}.

Injecte les mêmes cypris qui ont aujourd'hui 4 jours et sont en excellent état à

9. / 9 crevettes dans le cas. gén. le 1^{er} dans le sinus abdominal

10/ à 7 *Bernards* (à un seul dans case abd. 6 autres dans patte)

Enfin j'ai refait une nouvelle injection au *Nais*, au crab et au *Tourteau*

Dont cela est isolé et mis à rim, nouveau