

*Purpura lapillus*

LABORATOIRE  
ARCHIVES  
PROPRIÉTÉ  
PUBLIQUE

The emblem is a circular seal featuring a central shield with a crown on top, flanked by two figures. The shield is surrounded by a decorative border.



1  
La disposition des feuilletts germinaux  
chez *Purpura Lapillus*  
d'Emil Selenka

à joindre à la table (XVII)

Des études embryonnaires <sup>en ont</sup> fait connaître  
quelques faits sur *Purpura Lapillus*  
qui donneront de nouveaux éclaircissements  
sur les premières dispositions des feuilletts  
germinaux; en même temps aux prises  
anciennes descriptions sur les premiers  
stades du développement de Prosobranchien  
seront par là mises plus à la portée de  
l'intelligence, car, pendant que chez  
celui-ci la connexion externe et interne  
du feuillet germinal, jus qu'à présent dérobée  
à l'œil, à cause du rayonnement total  
du vitellus, les embryons de *Purpura*  
l'ont clairement reconnu ce  
rapport, à cause que la face interne  
la disposition et la forme des embryonnaires  
cavités de l'intestin par le nourissant  
vitellus est fixe.

Cependant avant que de résoudre  
d'une manière plus étendue la  
formation des feuilletts germinaux, j'ai  
trouvé nécessaire de réfléchir avant  
tout aux capsules des œufs et à



leur contenu, l'embryonnaire dispartira  
deviendra ainsi plus compréhensible

Les capsules des œufs de *Purpura*  
capillus (A) sont de la forme d'une  
bouteille, ils sont percés de dix à  
cinquante coupes, serrés, sur une  
membrane d'une structure détachée  
qui s'attache aux rochers et couvre une  
surface d'un pouce carré. Au fur et à mesure  
les capsules jaunes, capsules ressemblant  
à une espèce de cuir, elles sont  
-ables <sup>à l'eau</sup> ainsi que les <sup>déliables</sup> petites peaux déshabillées,  
mises dans l'eau douce, elles se gonflent;  
sorties de l'eau elles présentent déjà,  
après une demi heure, des rides à la surface,  
une preuve que l'eau s'est évaporée.  
Quand les embryons sont devenus mous il se  
lève du bout libre un petit couvercle, pendant  
qu'en même temps un gallerterpore est  
poussié de hors, (c. y.) ce couvercle s'enlève  
auprès par la pression des doigts, mais  
dans le but de recherches, on fait cependant  
mieux de couper le dop de la capsule de  
l'œuf d'un prompt coup de ciseau, alors  
avec quelques précautions tout le contenu,  
sans être endommagé, se laisse tirer de hors  
par le moyen de la petite peau détachée  
de structure.  
Une jeune capsule contient 400 jus qu'à  
600 œufs, après de 0,14 Mm. de grandeur



Ces œufs sont posés sur le fond de la capsule dans un clair et filandreux blanc d'œuf (B)

Les œufs eux-mêmes sont nus, ils se composent de protoplasma très mou parsemé d'une masse elliptique de petites globules de vitellus, au centre de l'œuf repose un noyau détaché de membranes avec un grand corps granuleux. Seulement 10 jusqu'à 16 de ces œufs se développent en embryons, et sont peut-être les seuls féconds, ils sont posés, à ce qu'il paraît, toujours périphériques autour du complexe des œufs stériles, le restant, 400-600 œufs stériles servent plus tard de nourriture aux embryons; cependant ils se partagent aussi, je ne peux pour tant pas tenir la chose pour identique avec le rayon process dépeint plus bas et pour les raisons suivantes: 1) Si le Zerklüftung!, dans les œufs stériles se passe tout à fait irrégulièrement: de petites de grandes boules, légères, cohérentes, ou seulement se touchant, groupées au nombre de deux jusqu'à 20, sont le produit de la fin du Zerklüftung-processus; 2) chez les ovules généralement le partage n'arrive même pas 3) Dans la cavité des boules je n'aperçois aucun grain pas même à l'aide du Compressorium, tandis que les cellules rayonnées des œufs féconds, papillent de grands Nucleis. Peut-être que les grands noyaux, se mêlent entre les œufs provenant des œufs stériles qui auront été

Impossible de comprendre ni de trouver ce mot



repousses de la Zerkliiftung, et pour cela  
le cas prouve, qu'il se trouve un pareil  
noyau parmi les œufs qui n'ont pas  
été Zerkliiftet.

Les boules des œufs stériles ressemblerent  
tout à fait à celles du vitellus nutritif des  
œufs fécondes; ils restent fermes et sans  
transparence, parce que pendant la division  
des œufs les globules vitelleuses ne tombent  
pas, ni ne se dissolvent — au contraire  
en opposition aux cellules formatives des  
œufs fécondes, qui pendant le rayonnement  
s'éclaircissent (comparez 1—5) ces motifs  
me font interpréter la division processive  
des œufs stériles, ainsi que la chute du vitellus  
nutritif, comme Zerkliiftung.

Experimentalement, je ne pourrais décider  
la question à cause du manque de matériel frais.

Arrivons maintenant à la question du  
rayonnement processif des œufs fécondes. Ceux-ci  
sont déjà de bonne heure reconnus, ainsi qu'ils  
sont clair et transparent "Pole de formation"  
(IB); les ellipsoïdes noyaux vitelleux se  
détachent en petites graines de forme irrégulière  
avec la cellule du noyau devenue visible dans  
ce Pole, survient le premier rayonnement, qui  
laisse à percevoir un vitellus formateur et un  
vitellus nutritif; ce dernier comporte à peu près  
les trois cinquièmes de tout le contour de l'œuf.  
C'est bien le premier exemple d'un <sup>ou</sup> *Moro vesicula*  
parmi les Branchiens.

Une ou deux petites vesicules directes ou





jumelles (1, 0) sortent de chaque œuf fécondé.  
Comme les œufs n'ont pas de peau particulière qui les enveloppe et par laquelle les cellules rayonnées sont retenues ensemble, comme

Z.B, chez *Terzipes*<sup>1</sup>, ~~lors~~<sup>celle</sup> la continuation du développement se trouve par ainsi après, que les cellules rayonnées en intime connexion restent, cela est telle, qu'elles s'appâtissent et se détachent en partie. C'est tout le contraire de *Terzipes*, où elles se conservent longtemps à l'état de véritables boules rayonnées.

La demi-boule rayonnée du vitellus formateur se partage bientôt en quatre cellules puis en beaucoup plus petites, toutes avec de grands noyaux et des corps de noyaux. Les plus petites les plus vieilles et les plus transparentes cellules restent toujours posées au Pôle formateur.

De plus, les cellules rayonnées enveloppent maintenant le vitellus comme d'un manteau dont le rebord avançant, finalement au Pôle de la bouche, limite une ouverture ronde.

La bouche (3, 4, 5) l'oblique longitudinale incision dans la fig. 5 vue ultérieurement au Pôle formateur (aussi) simplement une <sup>comme</sup> couche de cellules se trouve, tandis qu'en avant du Pôle de la bouche, les cellules deux à deux en d'autres endroits trois à trois sont construites l'une sur l'autre. Dans ce camp de cellules se répare plus tard

<sup>1</sup> voir le premier mémoire de ce volume table I



par le milieu et forme la cavité du corps avec laquelle en même temps la distinction d'un externe et d'un interne feuillet germinatif et donne (comparer l'optique incisive longitudinale dans la fig. 7) De cette incision du primitif feuillet germinatif en un interne et un externe, sera expliquée l'origine des contractiles cellulaires (muscles cellulaires) <sup>qui</sup> ~~les~~ traversent les cavités du corps (7 et 8a);

Elles restent en connexion avec les deux feuillets, pendant que le protoplasma en de longs villons s'étend. Le Nucleus se conserve encore longtemps, quand même par la force du courant il recerrait la forme d'une verge, mais jusqu'au moment où le Velum <sup>total</sup> les cellulaires sont ~~devenues~~ <sup>devenues</sup> homogènes.

Déjà avec la cision du feuillet primitif, le vitellus nutritif souffre une Zerküftung: il tombe en boules de différentes grosseurs, mais dans lesquelles on ne voit pas le noyau. Je ne pourrais plus retrouver le vieux noyau du vitellus nutritif, pendant que je le cherchais parmi ses primitives cellulaires, devenues plus épaisses et par là moins transparentes et très difficiles à trouver, mais que j'ai pu voir très distinctement sous le Compressorium.

Le Cillement apparaît, principalement dans quelques cellulaires à proximité de la bouche, à l'endroit où plus tard le Velum doit sortir, puis il paraît ci et là sur une des plus grandes cellulaires (4, 5), enfin il passe sur tout le corps



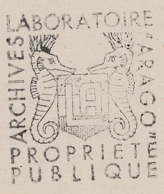


(à l'exception d'une seule place & qui reste  
 continuellement sans lilléments) et finalement il  
 s'étend au p<sup>ri</sup> sur le feuillet germinale interne  
 (6, 7) La cavité du corps ne lillément pas.  
 Avec l'extension du lillément s'agrandit  
 simultanément le feuillet germinale interne,  
 c'est à dire que celui-ci croît <sup>en arrière</sup> vers le pôle de  
 formation tandis qu'il perce en avant  
 entre le vitellus nutritif et l'externe feuillet  
 germinale. Une nouvelle formation de cellules  
 est possible, d'une manière, par le blanc  
 transparent dans lequel naissent les embryons  
 autrement elle se rapporte au diplois du  
 vitellus nutritif, qui se fertilise et irrégu-  
 lièrement, et au point de contact avec l'interne  
 feuillet, se change en une masse blanche, poin-  
 tillée et transparente.

Au point que le feuillet interne s'est ~~é~~  
 étendu assez loin pour atteindre la zone  
 à la hauteur de l'anus, le feuillet externe  
 s'enfonce (7, a) Cet enfoncement grandit  
 et enfin se joint à l'anus avec le feuillet  
 interne et forme l'ouverture de l'anus (8, a)

Avec la liquéfaction dans le "pôle forma-  
 teur", des rebords se touchent, les feuillets  
 externe. Le canal de l'intestin est posé.

Revenons encore une fois au développement  
 des feuillets germinaux de *Purpura lapillus*  
 Le commencement de ceux-ci se fait  
 sans croissance par <sup>sur</sup> l'éclosion, Epibolie,





en opposition à l'enfoncement de l'intestin  
dans une cavité rayonnée de l'Embole, au reste  
les deux modes de développement sont liés  
par différentes transitions que nous avons déjà

Chez beaucoup de Gastéropodes dès les premiers  
degrés du rayonnement, les cellules destinées à  
construire le feuillet germinifère restent déjà  
groupées ensemble, elles recouvrent une couche  
centrale au moyen d'une survenue du feuillet externe.

Parmi certaines circonstances, p. ex. quand les œufs  
sont nus, toutes ces cellules rayonnées, tout à partir  
du commencement suspendues attachées serrées  
ensemble, dans ce cas on peut directement observer  
comment l'usure autour à lieu, alors il en résulte  
la même figure que celle qui offre les œufs emboliques.

Mais la connexion des cellules rayonnées est lâche  
au commencement, comme p. ex. chez *Largipes*  
*claviger*, alors seulement ces rapports se laissent  
bien reconnaître surtout si les cellules valéculaires  
se sont étroitement liées ensemble.

Je renvoie ici pour l'éclaircissement de ce qui a  
été dit à mon récent mémoire <sup>1)</sup>

Ce mode de développement des Epibolies  
change cependant au plus tôt quel œuf meroblas-  
tique, aussitôt qu'un vitellus nutritif est existant.

Mais il se peut alors, qu'il se présente encore  
d'autres variations, que celles qui se sont effectuées  
chez *Purpura*, et c'est ce que les recherches de  
Kowalewsky<sup>2)</sup> font présumer.

LABORATOIRE  
ARCHIVES MARCO  
PROPRIÉTÉ  
PUBLIQUE

<sup>1)</sup> I. c.  
<sup>2)</sup> Mémoires de l'Acad. imp. de St. Pétersbourg, VII  
série Tome X, VI, No. 12 1871, p. 12 u. f.



Je dois me contenter d'évoquer de écrit  
ici un- de ces faits

En ce qui concerne la littérature in-  
incluse sur le développement de *Purpura*  
*Carpenter* <sup>1</sup>, en a donné les premières  
observations, aussi précieuses qu'utiles.

Peu après parut un ouvrage de Koron  
et Daniëlssen <sup>2</sup> qui ont donné particulie-  
-rement de belles et fidèles figures sur  
les périodes tardives des embryons, mais  
dans le text, les observations fournies par  
*Carpenter*, que chaque embryon seulement  
par un œuf était posé, étaient mises  
en question. Après que ces mêmes chercheurs,  
dans un écrit anglais <sup>3</sup> ont encore réitéré leurs  
doctes, *Carpenter* s'est senti obligé de répondre  
lui-même la dessus et de publier une lettre  
de son ami Dr. Dyster <sup>4</sup> dans laquelle  
ses récentes assertions sont confirmées.

Du présent mémoire il ressort clairement  
qu'elles sont pas, comme Koron et Daniëlssen  
le présument, les œufs stériles qui se partagent  
aussi à la première construction de l'embryon  
mais seulement après que les feuillets germinaux  
sont posés, cela vient à bien aux embryons,  
parce qu'ils seraient mangés par eux.

1 Nous ne recevons de ces hommes chercheurs

<sup>1</sup> On the development of the embryo of *Purpura* by Allen  
in Trans. Microsc. Soc. N. Ser., Vol 3 1855 p. 17-20

<sup>2</sup> Fauna littoralis Norvegiae 2 livr. Bergen 1856

<sup>3</sup> The Animals and Man of nat. his. 2 ser. Vol 19, 1857 p. 443

<sup>4</sup> Ebenda Vol. 20, 1857, p. 16-21 (avec gravures sur bois)

<sup>5</sup> Ebenda p. 127-128



aucun éclaircissement sur les ébauches des  
feuilletts germinaux, puisse pour cela la  
présente communication être regardée  
comme supplément aux recherches de  
Korea et Danielson.

### Explications des figures de la table X.VII

Désignation communes pour fig. 1—9

M. B. - pole de la bouche

N - Vitellus nutritif

B - Vitellus formateur

o - petites veines de direction

O - bouche

an - Anus

a - feuillet externe

L - Cavité du corps

V - L'endroit où plus tard le Velum d'ort  
croît, maintenant seulement désigné

U, Cellules des muscles, qui sont attachés entre  
les deux primitifs feuilletts germinaux.

Les figures 1—7 sont relativement terminées  
en grandes proportions

fig. 8 est esquisse moitié trop petite

fig. A un tas de caprules d'œufs de grande  
naturelle

B. quelques caprules d'œufs agrandies, au bas  
de chaque caprule est porté le complexe des 400—  
600 œufs stériles.

Dans la partie d'en haut naissent les 10—16 embryons  
dans le blanc d'œuf filandreux encore transparent

C Les plus vieilles caprules d'œufs agrandies parmi  
lesquelles les embryons ont déjà dévoré tous les œufs  
stériles. L'intérieur est devenu transparent, quelques  
caprules sont déjà vides.  
Y le gall-ertige propre, qui après la maturité



Des embryons sera percé de trous et fera s'entourer  
le couvercle.

- fig. 1 un œuf qui est partagé par le premier rayon en vitellus formateur B. et en vitellus nutritif N.  
Dans les deux cellules rayonnées un noyau ~~et~~ avec  
avec des corps de noyau, la petite veine de  
direction qq est ici en cellule jumelle
- 2 Le vitellus formateur se partage plus loin  
et commence d'entourer le vitellus nutritif
- 3 Le process du partage des cellules, de leur  
croissante circonvolution s'est avancé plus loin
- 4 Les cellules formateur entourent entièrement  
le vitellus nutritif, seulement au Pole de la bouche  
repose le dernier en core libre au jour  
quelques cellules partielles présentent déjà  
des cilléments dans les plus longs sont et  
restent les cilléments dans V. à l'endroit où  
l'endroit air plus tard doit sortir le Velum.
- 5 Ce même embryon, le zerküßlet Vitellus  
nutritif est dans toto de prime (ou marque)  
Les cellules formateur dans l'optique  
incision transversale L marque. L'endroit  
où plus tard la primitive feuillet germe  
par la séparation par la séparation des  
cellules se partage en externe feuillet et en  
interne (comp. fig 7)
- 6 Le développement a progressé toute la surface  
supérieure cillément, excepté la place q on  
voit l'œsophage qui est habillé de cils  
extraordinairement fins d'un brillant transparent  
comme le Vitellus nutritif
- 7 Optique incision transversale d'un embryon un peu  
plus développé, l'embryon n'a pas marqué



ARCHIVES  
LABORATOIRE  
"ARAGO"  
PROPRIÉTÉ  
PUBLIQUE

- 11 8 une incision longitudinale d'un  $\frac{1}{60}$  d'épaisseur  
d'un embryon plus développé conservé dans  
du chromique S. première disposition de la  
coquille comme cuticular formation paraissent  
de la cavité intestinale avec les noyaux fertilisés  
des Stériles divorcés. Des œufs pleins (Les fertilisés  
œufs stériles un peu trop petits remplis)  
11 9 D'isolés cellulaires ciliés de la plaque V de la  
fig 8.