

# Sur un de double génération alternante chez la *Campanularia (Clytia) volubilis*

Autor(en): **Du Plessin, G.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **12 (1873-1874)**

Heft 71

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-287493>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

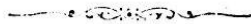
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Sur un cas de double génération alternante chez la CAMPANULARIA (CLYTIA) VOLUBILIS

PAR

**M. G. du Plessis,**

professeur de zoologie à l'Académie de Lausanne.



Nous connaissons dans le groupe des campanulaires, deux formes de génération alternante.

La première, très répandue, est nommée *médusipare*, parce qu'en effet ici la campanulaire produit par bourgeonnement de jeunes *méduses*.

La seconde, si rare, qu'on ne la connaît que sur une seule espèce (la *Laomeda geniculata*) est nommée *larvipare* attendu qu'ici se forment dans des capsules génitales, non plus des *méduses*, mais bien des *larves*, qui ont l'allure d'*infusoires* et se nomment *planula*.

Jusque là, rien que de très connu et nous avons nous même donné précédemment dans le Bulletin l'observation complète de la génération alternante *médusipare* suivie d'un bout à l'autre sur la même *Clytia volubilis*, qui fait l'objet de cette notice.

Nous avons vu et revu les colonies de cette campanulaire (espèce très commune et très caractéristique dont la détermination ne peut laisser le moindre doute) se couvrir en hiver de capsules génitales en forme de gobelet. Dans l'intérieur de ces *gonophores* se formaient par bour-

geonnements successifs de leur axe, plusieurs petites méduses de la famille des *océanides*. Elles sortaient l'une après l'autre de chaque capsule, prenaient de la nourriture et de l'accroissement, développaient au bout de quelque temps des organes sexuels et produisaient plus tard des œufs qui, fécondés, donnaient issue à des larves ciliées. Ces dernières ayant nagé quelque temps sous forme d'*infusoire*, se fixaient sur la paroi des flacons et poussant des tentacules, devenaient de nouveau une *Clytia*. Tout cela est entièrement conforme à des faits précédemment observés sur plusieurs autres hydro-méduses. Seulement il est rare de pouvoir suivre toute la série de ces phénomènes, sur une seule et même espèce aussi bien que nous l'avons pu voir sur la *Clytia volubilis*.

Mais si tout cela nous est maintenant assez bien connu, voici qui l'est beaucoup moins et qui (sauf erreur de notre part) nous paraît un fait *entièrement nouveau* dans l'histoire déjà si surprenante des hydroméduses. Ce fait concerne encore la *Clytia volubilis*.

Cette espèce que nous connaissons très bien pour l'avoir étudiée, pendant deux hivers, nous l'avons observée de nouveau en été.

Alors nous avons découvert non sans étonnement que cette même campanulaire qui se multipliait *en hiver* par génération *médusipare* se reproduit *en été* par génération *larvipare*, de sorte que l'on assiste au singulier spectacle de *deux générations alternantes*, qui alternent elles-mêmes d'une saison à l'autre.

La génération alternante larvipare semble en effet n'avoir lieu que dans la saison chaude au moins ne l'avons nous pas vue pendant deux hivers et l'avons nous observée pendant deux étés, savoir dans les mois d'août et sep-

tembre. Or voici ce que nous avons constaté alors et ce que nous invitons expressément les zoologistes compétents à confirmer, *s'il y a lieu*.

Sur les colonies si reconnaissables de notre *Clytia* s'élevaient comme en hiver des urnes en forme de verre à pied. Elles sont entièrement de même taille et forme que celles d'hiver. C'est ce qu'on connaît depuis longtemps sous les noms d'*ovicelles*, de *gonophores*, de *capsules génitales*, etc. On peut et on doit maintenant les considérer comme autant de *polypes modifiés* en vue de la reproduction *sexuelle*. Dans ces *gonophores*, la chair de l'animal s'étend d'un bout à l'autre de la capsule sous forme d'*axe*, sur lequel naissent *en hiver* ces bourgeons, qui se transforment en méduses et se détachent plus tard. Mais en été nous avons vu cet *axe*, se métamorphoser en deux produits très différents selon les colonies *mâles* ou *femelles*. Sur les premières *les capsules génitales* avaient pris un aspect laiteux dû à des myriades de zoospermes capillaires, formés aux dépens des cellules de l'*axe*. Le moindre ébranlement, le moindre choc faisait sortir des capsules les plus mûres des flots blanchâtres qui coloraient l'eau et la remplissait d'éléments fécondants, très vifs.

Sur les colonies *femelles* on remarquait au contraire des capsules *foncées* et déjà à l'œil nu paraissant granuleuses. A la loupe, elles semblaient remplies de perles ou de grains de plomb. Au microscope ces perles se montraient comme des œufs plus ou moins avancés dans leur développement. Les uns étaient segmentés et arrivés à la période *mûriforme*, d'autres étaient déjà transformés en larves ciliées, d'autres enfin étaient éclos et l'on voyait les larves ramper çà et là dans l'urne comme pour en chercher l'issue. Quelques-unes en effet étaient moitié de-

hors moitié dedans. D'autres nageaient librement dans l'aquarium. *Toutes* étaient semblables pour la taille et la forme à celles qui sortaient en hiver des petites méduses, aucun doute n'était possible à cet égard et ces *planules* devaient après s'être fixées quelque part reproduire la *Clytia volubilis*, comme on sait que cela arrive dans la génération larvipare de la *Laomeda geniculata*. Ceci se passait en septembre, mais à la fin du mois nous dûmes repartir sans avoir pu observer la dernière phase du phénomène, savoir la transformation de ces jeunes larves en *Clytia*.

Toutefois, d'après les faits acquis précédemment cette transformation n'est pas douteuse et doit s'opérer comme chez les autres espèces qui sont dans le même cas. Il est probable que la fécondation des œufs se fait déjà dans les capsules, par l'eau de la mer qui peut y pénétrer à l'aide de l'ouverture supérieure qui existe dans le couvercle des gonophores et que nous avons démontrée dans notre premier travail. Comme les colonies mâles et femelles croissent ensemble, par touffes serrées, l'eau se remplit de zoospermes qui grâce à leurs mouvements se répandent partout et vont féconder les gonophores femelles. Le résultat de cette fécondation est l'éclosion des larves. Chacune de celles-ci se fixant donne, probablement en octobre, naissance à autant de *Clytia*, qui isolées d'abord, forment par génération asexuelle une colonie arborescente ou rampante.

Celle-ci alors développe dès le mois de novembre (comme nous le savons par notre premier travail) d'autres gonophores où se développent tout l'hiver de petites méduses, mâles ou femelles suivant le sexe de la colonie d'où elles sortent.

Ainsi il reste établi (sauf erreur de notre part) que chez la *Clytia* il existe deux sortes de gonophores (en apparence semblables et ne différant que par leurs produits), savoir ceux d'hiver *médusipares* et ceux d'été *larvipares*.

Ces derniers ne sont autre chose que des *testicules* ou des *ovaires fixes*. Les premiers au contraire sont les mêmes organes mais *ambulants portés par des méduses libres*.

Les faits que nous venons de décrire si brièvement auront (s'ils sont confirmés par d'autres observateurs) une *très grande importance* au point de vue de la physiologie et de la classification des hydroméduses.

En effet jusqu'ici on avait toujours séparé dans les traités spéciaux ou généraux, les hydraires en deux groupes. Le premier renfermait toutes les espèces à génération alternante médusipare, et alors rentrait complètement dans la classe des méduses dont il n'était plus qu'une phase. Le second était censé renfermer les hydraires purs, à génération *larvipare*, et, par conséquent, ne se transformant pas en méduses, tels que les *hydres* d'eau douce et surtout toutes les *sertulaires*.

Cette distinction paraissait dans le temps parfaitement justifiée, mais déjà certains faits récents l'avaient fortement ébranlée et l'observation ci-dessus (si elle est exacte) achève de lui enlever tout crédit.

En effet on a déjà remarqué, soit chez les hydraires nus, soit chez les hydraires à polypier, des genres présentant certaines espèces uniquement *médusipares* à côté d'autres uniquement *larvipares*. Ainsi les deux modes se trouvent côte à côte dans un seul et même genre comme par ex. chez les *Tubulaires*, les *Campanulaires*, les *Eudendriums*, les *Hydractinies*, etc. Mais aujourd'hui nous venons apporter à cet arsenal de preuves un fait *décisif*.

Non seulement un même genre peut présenter des espèces *larvipares* et *medusipares* mais nous avons dans la *Clytia volubilis* l'exemple jusqu'ici unique, à ce que nous croyons du moins, d'une espèce alternativement *médusipare* et *larvipare*. En restant dans les traditions de la classification *orthodoxe* notre campanulaire serait donc dans la classe des méduses *en hiver*, dans celle des hydres *en été*. Rien ne saurait mieux prouver que ce nouveau fait le peu de fondement de toutes nos distinctions arbitraires, barrières que la nature enjambe avec le sans façon qu'on lui connaît.

Au point de vue du *transformisme* cette même observation nous semble intéressante. Elle doit montrer selon nous que de légères influences *saisonnnières* peuvent forcer une seule et même espèce à paraître sous des formes assez différentes pour être mises par les classificateurs dans des groupes différents.

Au point de vue physiologique, cette observation concourt à justifier la manière de voir actuelle qui considère les gonophores des hydraires *larvipares*, comme comparables à des méduses, mais à des méduses *dégénérées*, immobiles, privées de bouche et d'organes de nutrition, réduites, en un mot, à porter des testicules ou des ovaires disposés souvent en croix comme chez les méduses libres. L'existence de canaux symétriques traversant le gonophore donne encore bien du poids à cette manière de voir. Donc d'après cela il y aurait toujours deux espèces de capsules génitales dans les hydroméduses, savoir celles à méduses libres, celles à méduses fixes et outre ces deux groupes il y aurait, comme toujours, des types de transition. Témoin l'hydraire nommée *Eleutheria*, qui porte des méduses déjà fixées et ne se détachant jamais, mais

encore bien complètes et semblables en tout aux méduses libres. Tandis qu'un peu plus loin nous n'avons plus que les méduses difformes et qu'enfin encore plus loin chez les hydraires d'eau douce le *gonophore* lui-même, *ce dernier reste de méduse*, disparaît pour faire place à de simples dépôts de zoospermes ou d'œufs se formant sous l'épiderme.

Ainsi, depuis l'hydre d'eau douce jusqu'aux méduses les plus parfaites, un lien insaisissable, celui du transformisme, réunit dans une même trame les modèles en apparence les plus divers, les plus étrangers les uns aux autres. Si l'on joint à ceci les résultats obtenus récemment sur les Siphonophores, on restera convaincu que cet étonnant groupe des hydroméduses peut présenter toutes les combinaisons possibles de la métagenèse et notre observation est une dernière preuve des perpétuelles surprises que la nature tient toujours en réserve pour sortir comme à plaisir des beaux cadres où nous pensons l'enfermer.

