

Le développement des colonies d'Aglaophenia

Autor(en): **Bedot, Maurice**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **1 (1919)**

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742189>

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.

Deux séries divergentes de malformations peuvent compliquer l'agnathie : la *série strophocéphalique* et la *série apocéphalique*, dont le terme est l'aprosopie.

BLANC crée la famille des *Cyclotes* pour y ranger des formes intermédiaires entre les Cyclocéphales et les Otocéphales. Cette famille ne comprend que quelques observations anciennes et incomplètes qui ne rentrent pas dans les cadres que l'auteur assigne aux otocéphales. Il s'agit simplement, pour autant que les descriptions permettent de décider de la chose, de variétés de synotocyclopes avec microstomie.

C.-E. GUYE. — *L'équation de la décharge disruptive dans les mélanges de gaz.*

L'équation de la décharge peut se déduire des considérations cinétiques (ionisation par choc) qui sont à la base de la théorie connue de la décharge disruptive dans les gaz purs. Mais l'équation prend une forme très complexe et malaisée à interpréter, bien que les lois du potentiel explosif dans les mélanges de gaz (air) aient sensiblement la même allure que dans les gaz purs. M. GUYE rappelle à ce propos que le potentiel explosif peut se produire pour $\alpha > \beta$; $\beta > \alpha$; $\alpha = \beta$; α et β désignant les nombres de chocs ionisants correspondant au trajet d'un électron ou d'un ion positif pour un parcours d'un centimètre dans un champ uniforme. Mais pratiquement, sauf aux très courtes distances et aux très faibles pressions, c'est toujours la condition $\alpha > \beta$ qui est satisfaite au moment où se produit le potentiel explosif. L'ionisation par choc est donc presque exclusivement aux chocs des électrons contre les molécules du gaz. Les considérations qui précèdent permettent de ramener l'équation de la décharge dans un mélange de deux gaz, à celle de la décharge dans les gaz purs. Ces considérations seront développées dans un mémoire d'une façon plus complète.

Maurice BEDOT. — *Le développement des colonies d'Aglaophenia.*

Dans la description des Hydroïdes provenant des Campagnes scientifiques du Prince de Monaco (1900), j'ai montré de quelle

façon se faisait, chez l'*Aglaophenia acacia*, la transformation des hydroclades en branches.

La première modification que l'on observe est l'accroissement des articles hydrocladiaux en longueur et en largeur. Il en résulte une disjonction de l'hydrothèque et de la nématothèque médiane qui, au lieu de rester accolées, se séparent. Puis, dans la région distale de l'hydroclade en voie de transformation, les

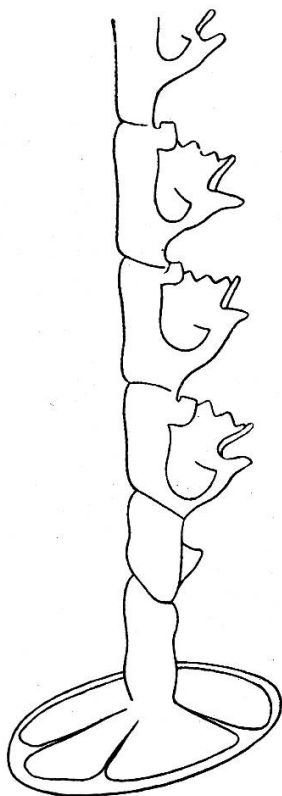


Fig. 1. — Jeune colonie d'*A. kirchenpaueri*.
Gross. $\times 35$.

hydrothèques disparaissent en laissant à leur place un petit mamelon percé d'une ouverture et sur lequel se formera un hydroclade. Alors que la nouvelle branche porte déjà des hydroclades à son extrémité, on trouve encore des hydrothèques dans sa région proximale.

J'étais arrivé à la conclusion que les 3 nématothèques placées au-dessous du point d'origine des hydroclades, soit sur l'apophyse, représentaient les 3 nématothèques accompagnant une

hydrothèque caulinare qui avait disparu. En se basant sur ces observations, BILLARD¹ émit l'idée que les *Aglaophenia* devaient avoir eu primitivement une tige semblable à un hydroclade, comme cela existe chez certains genres de Plumularides. Les nouvelles recherches que j'ai faites viennent confirmer cette hypothèse.

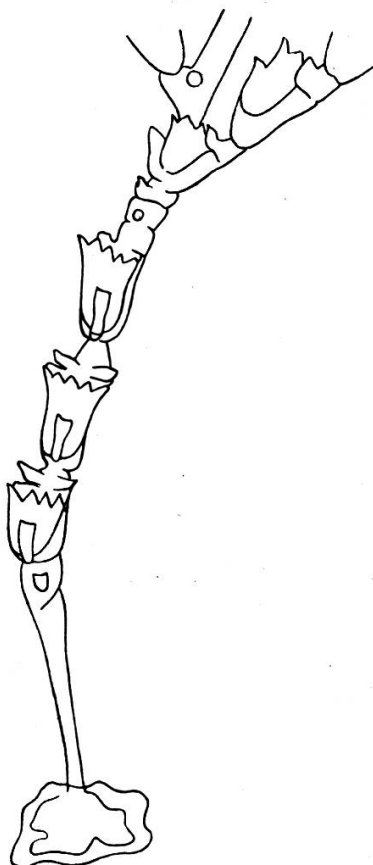


Fig. 2. — Jeune colonie d'*A. pluma*.
Gross. $\times 27$.

La figure 1 représente une très jeune colonie d'*A. kirchenpaueri* récoltée à Naples et mesurant 2^{mm} de hauteur. Au centre de la rosette de fixation, se trouve une courte apophyse verticale sur laquelle s'élève la tige composée de 5 articles. Le premier article ne porte qu'une nématothèque; les 4 autres ont chacun une hydrothèque accompagnée de ses 3 nématothèques disposées comme chez les colonies adultes.

¹ BILLARD, A., *Hydroïdes*. In : Expéditions scientifiques du « Travailleur » et du « Talisman ». Paris, 1906.

De jeunes *A. pluma* de Roscoff montrent un degré de développement un peu plus avancé, par le fait qu'elles ont déjà des hydroclades. L'une d'elles (fig. 2) mesure 11^{mm} et porte 16 hydroclades. Au-dessus de la rosette, on voit d'abord une région allongée et nue, puis un court article pourvu seulement d'une nématothèque. Il est suivi de 3 articles ayant chacun une hydrothèque accompagnée de 3 nématothèques. Ensuite vient une région dans laquelle chaque article caulinaire a une apophyse portant un hydroclade.

Les *A. kirchenpaueri* et *pluma* adultes n'ont pas d'hydrothèques caulinaires. Leur tige se présente donc, pendant le cours du développement, sous 3 aspects différents représentés schématiquement par la figure 3.

La *tige primitive* (A) n'a pas d'hydroclades. On y distingue une région basale nue et une région portant des hydrothèques caulinaires. Lorsque les hydroclades commencent à se former, la colonie a, pendant quelque temps, une *tige transitoire* (B) dans laquelle se trouve, entre la *région basale* (*rb*) et la *région hydrocladiée* (*rh*), une *région intermédiaire* (*ri*) dont les articles caulinaires ont des hydrothèques.

La *tige définitive* (C) est caractérisée par la disparition des hydrothèques caulinaires. Les articles de sa région intermédiaire ne portent plus que des nématothèques.

La région basale nue s'allonge pendant le développement de la colonie et peut montrer une division en segments servant probablement au renforcement de la tige. Les plans d'articulation de cette région sont toujours perpendiculaires à l'axe de la tige, tandis qu'ils sont plus ou moins obliques dans les autres régions.

On rencontre très rarement, chez *A. pluma*, des jeunes colonies portant des hydrothèques sur la tige, alors que les jeunes colonies sans hydrothèques caulinaires sont très nombreuses. Les recherches que j'ai faites m'ont amené à la conclusion que ces différences sont en relation avec le mode de développement. En effet, les colonies peuvent se former aux dépens d'une larve, ou par bourgeonnement sur un stolon hydrorhizal. Or, les 18 colonies avec hydrothèques caulinaires que j'ai trouvées (1 d'*A. kirchenpaueri* et 17 d'*A. pluma*) étaient encore fixées au moyen de

la rosette larvaire, tandis que les jeunes colonies sans hydrothèques caulinaires, que j'ai pu observer très fréquemment, avaient toujours pris naissance par bourgeonnement sur un stolon hydrorhizal. Je n'ai jamais vu de colonies avec rosette de fixation sans hydrothèques caulinaires.

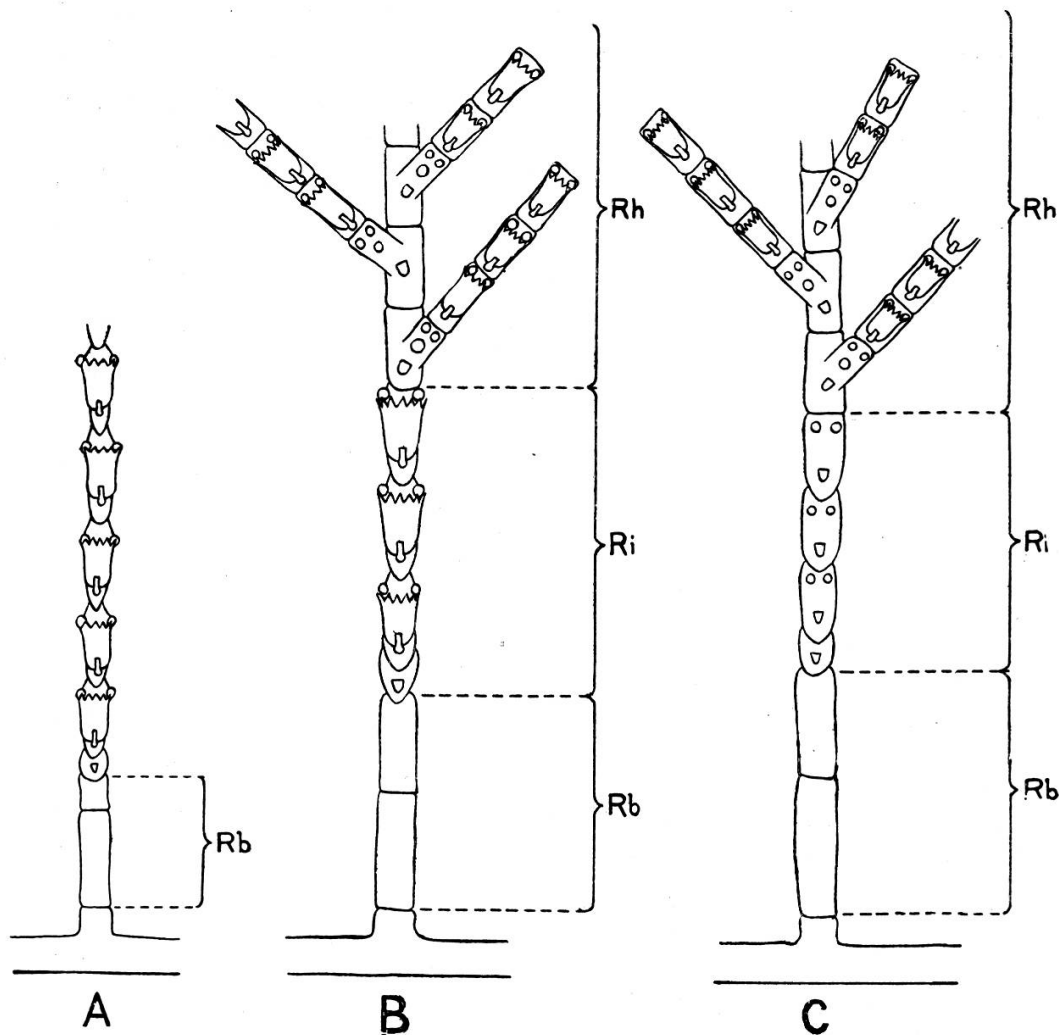


Fig. 3. — Schéma représentant 3 stades du développement de la tige des *Aglaophenia*.

A = tige primitive ; B = tige transitoire ; C = tige définitive.

Rb = région basale ; Ri = région intermédiaire ; Rh = région hydrocladiée.

Les pseudo-nématothèques ne sont pas représentées sur les articles de la région intermédiaire de la tige définitive.

Les *Aglaophenia* ont donc, dans certains cas, au début du développement, une disposition architectonique représentant très probablement celle des formes dont dérivent les Aglaophénies actuelles. Cette disposition, qui se modifie dans la suite du développement, apparaît seulement chez les colonies provenant

directement d'une larve; elle ne se montre pas chez celles qui se forment par bourgeonnement sur des stolons hydrorhizaux.

Les colonies adultes n'ont pas toujours une organisation semblable à celle qui est représentée schématiquement par la figure 2 C. Dans certains cas, il n'y a pas de région intermédiaire composée d'articles portant seulement des nématothèques; la région basale est suivie immédiatement d'une région hydrocladiée dont elle peut, cependant, être séparée par un article très court portant une nématothèque. Il est probable, d'après ce que

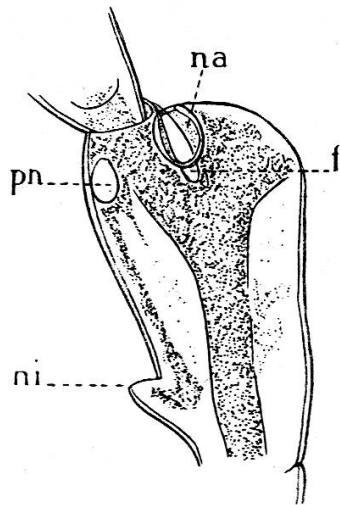


Fig. 4. — Article caulinaire de l'extrémité distale de la tige d'une *A. pluma*.

na = nématothèque latérale (axillaire).

ni = nématothèque inférieure.

pn = pseudo-nématothèque.

f = fente qui apparaît avant la bifurcation de l'article caulinaire.

Gross. $\times 120$.

l'on vient de voir, que ces colonies ont pris naissance par bourgeonnement sur un stolon hydrorhizal.

Lorsque la tige de l'*A. pluma* s'accroît, il apparaît, à son extrémité libre, un nouvel article caulinaire dont la forme est à peu près celle d'un tronc de cône renversé. Il ne se forme pas d'hydrothèque sur cet article, mais, au stade représenté par la figure 4, on voit déjà 3 nématothèques : en bas, sur la face antérieure, la nématothèque inférieure (*ni*) et en haut, sur les faces latérales, les nématothèques latérales ou axillaires (*na*). Une seule des nématothèques axillaires est visible sur le dessin; l'autre se trouve au-dessous. Pendant l'accroissement de l'ar-

ticle, il apparaît, à son extrémité supérieure et à l'intérieur de l'enveloppe de périsarque, une fente perpendiculaire au plan sagittal (*f*). Cette fente s'accroît et vient s'ouvrir à l'extérieur, de sorte que l'extrémité libre de l'article est divisée en deux branches situées l'une *devant* l'autre. La branche antérieure représente l'apophyse de l'hydroclade ; sur l'autre, se développera plus tard un nouvel article caulinaire. Le sympode des *Aglaophenia* se forme donc par bifurcation antéro-postérieure, et non latérale.

Les hydroclades prenant naissance sur la face antérieure de la tige, il en est résulté, chez les colonies de ce groupe de Plumularides, un défaut d'équilibre qui, dans la suite de l'évolution, a été corrigé de deux manières différentes.

Chez les *Streptocaulus*, par suite d'une torsion de la tige, les hydroclades sont placés sur une ligne en spirale et l'équilibre est ainsi rétabli. Mais, chez les *Aglaophenia*, la disposition est tout autre. Les apophyses sont inclinées alternativement à droite et à gauche ; les hydroclades forment alors deux rangées latérales.

Le mouvement de flexion imposé à l'apophyse peut avoir été la cause de la disparition de l'hydrothèque. Ce qui est certain, c'est que, sur l'apophyse et la partie inférieure de l'article caulinaire, les nématothèques occupent la même position relative que sur les articles de la région intermédiaire de la tige, après la disparition des hydrothèques.

On a vu, en étudiant la transformation des hydroclades en branches, qu'après la disparition des hydrothèques on trouvait, à la place qu'elles occupaient, une ouverture placée au sommet d'un petit mamelon. Cette ouverture existe également sur les apophyses, et les auteurs qui l'ont observée n'ont pas hésité à la considérer comme une nématothèque. Il faut remarquer, cependant, que l'on n'a aucun renseignement sur le rôle physiologique de cet organe qui est peut-être chargé de fonctions d'excrétion. Son mode de formation n'est pas semblable à celui des autres nématothèques. Il est déjà représenté, sur les articles caulinaires en voie de formation (fig. 4) par une simple ouverture du périsarque (*pn*) située à la place qu'aurait dû occuper l'hydrothèque si elle s'était développée. Plus tard, il peut

prendre la forme d'un petit tube conique faisant saillie au sommet du mamelon, mais dans certains cas, le mamelon semble, au contraire, ne présenter aucune ouverture.

Quoi qu'il en soit, il est préférable, pour le moment, de distinguer cet organe des véritables nématothèques en lui donnant le nom de *pseudo-nématothèque*.

De nouvelles recherches montreront peut-être que l'apophyse de toutes les Aglaophénies à tige non fasciculée porte normalement, 3 nématothèques et 1 pseudo-nématothèque.

RAOUL GAUTIER. — *La Nova Aquilae. Indications complémentaires.*

Le moment n'est pas encore venu de donner des renseignements pouvant prétendre à être complets. Il suffit d'ajouter quelques données à celles fournies dans la séance du 4 juillet 1918¹.

Documents antérieurs. — Les *Circulars* N^{os} 208 et 210 du Harvard College Observatory (Cambridge Mass.) fournissent les indications suivantes : grâce à la magnifique collection de clichés emmagasinés à l'Observatoire de Harvard College sous la haute direction du regretté Edward-C. PICKERING, il existe 405 reproductions de l'étoile en question depuis le 22 mai 1888. Une autre série de 54 clichés dus à M. BARNARD remonte au 29 juin 1892. Il y a aussi quelques photographies faites à Alger et ailleurs. Il en résulte que si, dans l'ensemble, l'étoile qui est devenue la « Nova Aquilae » était généralement comprise entre la 10^e et la 11^e grandeur, elle a parfois atteint la 8^e grandeur. C'était donc une étoile variable, mais à faibles oscillations.

Le 3 juin 1918 un cliché de Cambridge (Mass.) la montre encore de 10^e,9 grandeur. Le 7 juin, à 10 h 50 m (temps moy. Greenwich) un autre cliché l'indique de 6^e,2 grandeur, et celui du 8 juin à 19 h 55 m l'indique de grandeur 1,5. Le cliché du 7 juin, postérieur à la découverte par M. LASKOWSKI à Genève, est en contradiction apparente avec elle, mais les fluctuations ultérieures de l'éclat ne permettent pas d'établir qu'il n'y ait pas

¹ *Arch. 1918. Suppl., p. 56.*