

## Études Sur Le Développement Des Mérithalles Ou Entre-Noëuds Des Tiges (Deuxième partie)

M. Ch. Fermond

To cite this article: M. Ch. Fermond (1854) Études Sur Le Développement Des Mérithalles Ou Entre-Noëuds Des Tiges (Deuxième partie), Bulletin de la Société Botanique de France, 1:5, 239-244, DOI: [10.1080/00378941.1854.10825451](https://doi.org/10.1080/00378941.1854.10825451)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/00378941.1854.10825451>



Published online: 08 Jul 2014.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 3



View related articles [↗](#)

et nous n'userons qu'à la dernière extrémité du privilège accordé au premier descripteur d'imposer des noms nouveaux aux êtres qui lui paraissent tels. Si nous étions aidés, nous pourrions peut-être en même temps achever la mise en bon ordre du cabinet des îles Australes, attendant à la grande galerie. Ce serait une question de savoir, et MM. les professeurs avec M. Spach la décideraient, s'il convient d'y fonder les collections de Boivin.

Qu'il nous soit permis, en finissant, de nous associer au vœu souvent émis, qui tend à ce que des crédits plus larges soient ouverts au Muséum pour subventionner les voyages, et pour en préparer méthodiquement le succès. Nous voudrions qu'un bureau spécial fût organisé à l'effet de rassembler, de classer et de tenir constamment à jour tous les renseignements relatifs à l'histoire naturelle des contrées que le voyageur devrait parcourir, de compiler les ouvrages de nomenclature pour en extraire par contrées et par séries naturelles des listes de tout ce qu'il doit y rencontrer, ce que Boivin n'a pas manqué de faire, autant qu'il l'a pu, à Bourbon pour son usage; de centraliser, enfin, les *desiderata* des divers professeurs. Le voyageur, au moment de son départ, recevrait, avec sa feuille de route et l'assurance d'une subvention régulière, le soutien du bureau spécial, et il est aisé de comprendre combien ses travaux en seraient facilités.

Il faut le dire pourtant : quels que soient les secours que la prévoyance de l'Etat et celle des particuliers peut rassembler, la profession du voyageur naturaliste restera toujours ingrate. Combien peu ont pu revoir leur patrie, et jouir en paix d'une aisance, d'une considération si chèrement acquises ! Elle est lamentable la liste de ces martyrs de la science : Aucher Eloy, Douglas et tant d'autres ! Tu ne sera pas oublié non plus, cher Jacquemont, compagnon de nos premières courses dans la région des oliviers et dans les montagnes !

Sans doute, Boivin n'a rempli que bien imparfaitement la mission qu'il avait reçue du ministre du Commerce ; mais il a largement servi les intérêts de la Botanique : ses collections sont là pour témoigner de son courage et de sa persévérance ; il a fait faire un grand pas à la flore si désirée des îles australes de l'Afrique. On excusera quelques travers dans son caractère ; on plaindra ses malheurs, et il aura droit en particulier aux hommages de ceux qui, comme nous, au sein d'une vie facile, sont désormais appelés à profiter de ses travaux.

M. Fermond fait la communication suivante :

ÉTUDES SUR LE DÉVELOPPEMENT DES MÉRITHALES OU ENTRE-NOEUDS DES TIGES,  
par **M. CH. FERMOND**. (Deuxième partie.)

Dans la première partie de ce mémoire, nous avons cherché à démontrer que les organes de la nutrition subissent des déplacements très fréquents

qui peuvent donner à la plante une physionomie ou des caractères différents de ceux qu'ils ont d'ordinaire. Nous pourrions nous borner à généraliser les déplacements qui se montrent sur les axes florifères ; mais, comme de l'examen de ces déplacements peuvent résulter des explications faciles de quelques anomalies particulières à certaines inflorescences, nous avons cru utile d'entrer à ce sujet dans quelques développements.

# I. — PLANTES À FEUILLES OPPOSÉES OU VERTICILLÉES.

Chez les *Phlox*, *Veronica*, *Antirrhinum*, *Lythrum*, *Hydrangea*, etc., à feuilles opposées, l'opposition des axes floraux est plutôt l'exception et n'est sans doute que la conséquence de l'alternance qui arrive fort souvent dans les feuilles. Dans le *Lysimachia vulgaris*, les axes floraux sont ordinairement hélicoïdes, bien que la disposition générale des feuilles soit le verticillisme ou l'opposition.

Les plantes à feuilles verticillées dont les axes floraux sont pareillement verticillés, présentent aussi, dans ces derniers, de nombreux déplacements faciles à constater sur les *Nerium*, les *Eupatorium* (*cannabinum*, *purpureum*, *ageratoides*), etc. Un grand nombre de plantes se trouvant dans le même cas, nous avons cru inutile d'insister sur ces déplacements que nous dirons être généralement plus fréquents qu'on ne l'avait supposé.

Parmi les inflorescences, celles qui nous ont paru être les plus propres à démontrer l'importance de ces déplacements sont, sans contredit, celles des *Sambucus*, *Viburnum*, *Cornus*, etc.

Dans le *Sambucus nigra*, l'inflorescence constitue une *cime* (1) formée par quatre axes floraux verticillés autour d'un axe central. Cette disposition présente plusieurs anomalies. Ainsi parfois l'axe principal en s'allongeant, laisse au-dessous de lui un ou plusieurs axes secondaires, de sorte que la tête de l'inflorescence n'est plus formée, outre le pédicule central, que de deux pedoncules opposés ; mais on retrouve au-dessous deux autres axes floraux opposés, qui sont évidemment ceux qui appartiennent au verticille incomplet supérieur. En continuant d'appeler mérithalle ou entre-nœud la portion d'axe qui sépare les axes florifères, on reconnaît ici qu'il s'est formé un mérithalle qui n'existe pas dans la fleur normale. Or ce cas, qui est l'exception pour le *S. nigra*, devient la forme normale de l'inflorescence du *S. Ebulus*. Au contraire, chez cette dernière espèce, nous avons trouvé ce mérithalle si court, que l'inflorescence revenait à celle du *S. nigra*. Les *Viburnum Lantana*, *acuminatum* et *Tinus* nous ont offert un phénomène analogue.

Chez les *Cornus* l'inflorescence se fait d'ordinaire par opposition alternante des axes floraux ; il en résulte une cime analogue à celle du *S. Ebu-*

(1) Nous conservons ici l'ancienne dénomination de cette sorte d'inflorescence.

lus, mais quelquefois le premier mérithalle floral avorte, et l'on retrouve la cime de quatre rayons verticillés du *S. nigra*. Quelque chose de semblable se passe dans les inflorescences des *Hydrangea*.

Ainsi l'inflorescence des *Sambucus*, *Viburnum*, *Cornus* et *Hydrangea* nous paraît appartenir à un même mode de formation : aussi les modifications tératologiques que l'on voit chez l'un peuvent-elles se retrouver chez les autres. En effet, dans le *Sambucus nigra*, le verticille floral est quelquefois de trois rayons : alors, ou bien l'on retrouve à la place de celui qui manque un tubercule indiquant l'atrophie du quatrième ; ou bien encore la place reste vacante, mais on trouve en dessous un axe solitaire qui est évidemment celui qui aurait dû se porter plus haut pour compléter le verticille floral. D'autres fois, l'un des deux axes floraux inférieurs, dans le cas où les axes se séparent du verticille, au lieu de se développer en fleurs, se développe en feuilles, de sorte que s'il arrivait que l'axe floral opposé se développât aussi en feuilles, on pourrait croire à l'avortement de ces deux axes floraux, alors qu'ils se seraient arrêtés en chemin et transformés en feuilles. Il en est de même du *Cornus alba*. L'explication de ce phénomène nous paraît très simple. En restant au-dessous du point où ils auraient dû se trouver pour constituer le verticille, ces deux axes floraux ont obéi chacun à une force vitale différente : l'un à la plus énergique qui forme la feuille, l'autre à la plus faible qui forme les fleurs.

## II. — PLANTES A FEUILLES ALTERNES OU HÉLICOÏDÉES.

Au contraire de ce que nous venons de voir chez les végétaux à feuilles opposées ou verticillées, nous trouvons ici les axes floraux qui d'alternes qu'ils sont d'ordinaire, se rapprochent et forment des mérithalles très courts à côté d'autres beaucoup plus allongés ; souvent même plusieurs axes se groupent pour commencer un verticille qui se complète quelquefois. C'est ce que nous avons pu constater sur les *Aconitum Napellus*, *Lycotomum* et *hebegymum* ; le *Delphinium Reichenii* ; les *Heseda alba*, *lutea*, *luteola* et *odorata* ; les *Campanula bononiensis* et *pyramidalis*, etc. L'inflorescence des *Lupinus* présente ces déplacements à un plus haut degré. En effet, celle du *L. mutabilis* peut être considérée ou comme verticillaire avec déplacement, ou comme alterne arrivant fréquemment au verticillisme. Cette disposition est bien plus prononcée et plus souvent répétée dans le *L. nanus*, chez lequel les verticilles sont à la fois complets et incomplets ; mais alors on retrouve souvent au-dessus ou au-dessous les parties séparées qui manquent au verticille.

Cette tendance au verticillisme peut être facilement constatée dans les *Ombellifères* et les *Araliacées*. Ordinairement, indépendamment de l'ombelle terminale, de l'aisselle des feuilles s'élève un pédoncule qui porte un

système de fleurs en ombelles; mais chez quelques individus, ces axes floraux se rapprochent en verticille plus ou moins complet, pour constituer une ombelle gigantesque. Chez les *Heracleum angustifolium* et *flavescens* nous avons trouvé trois et quatre de ces axes floraux partant d'un même plan et placés autour de l'axe primaire. Il était aisé de voir alors que deux ou trois de ces axes étaient portés d'un même côté, tandis qu'un autre seul leur était, pour ainsi dire, opposé. Le verticille était incomplet, mais on pouvait reconnaître directement au-dessous les axes floraux qui s'étaient arrêtés en chemin et qui auraient dû occuper les places vacantes du verticille. Le *Molopospermum vicinarium*, dans un cas, nous a présenté deux axes floraux placés en haut de chaque côté de l'axe qui porte l'ombelle centrale et partant d'un même plan et, au-dessous, quatre autres axes floraux formant un verticille incomplet, mais se complétant parfaitement par les deux axes précédents. Dans un autre exemple, nous avons trouvé, partant du même plan autour de l'axe central, trois axes floraux formant un verticille incomplet, mais dont le complément se trouvait dans trois axes floraux étagés les uns au-dessus des autres et séparés par des mérithalles plus ou moins courts, de sorte qu'en les élevant en ligne droite, par la pensée, le verticille se trouvait très régulièrement complété. Une variété du même *Molopospermum* nous a offert un verticille incomplet formé par cinq axes floraux, que deux autres axes presque opposés et placés plus bas pouvaient, en s'élevant, venir compléter.

Des observations analogues nous ont été offertes par le *Levisticum officinale*, le *Ferula glauca*, l'*Angelica sylvestris*, l'*Archangelica officinalis*, et par les *Loscriptum*. Dans le *Ferula communis*, nous avons trouvé des verticilles complets formés de cinq axes floraux, mais le verticillisme, qui est ici l'exception, devient, au contraire, la règle dans les *Ferula Ferulago*, *Oenanthe Chironium*, *Pucedanum verticillare*. Dans les *Aralia*, cette tendance au verticillisme nous a paru manifeste. D'hélicoïdes que sont plus particulièrement les axes floraux dans l'*Aralia japonica*, ils sont plus souvent opposés ou verticillés dans l'*Aralia racemosa* et presque toujours verticillés dans l'*A. edulis*.

L'étude des axes floraux des *Euphorbia* fait reconnaître que, tandis que l'*E. Helioscopia* n'offre que cinq axes floraux disposés en une ombelle terminale, les *Euphorbia sylvatica*, *hyberna*, *virgata*, *valentina*, etc., présentent, à part l'ombelle terminale, un grand nombre d'axes secondaires hélicoïdes qui semblent conduire au verticillisme en passant par l'*E. Paralias* chez lequel ces axes, indépendamment du verticille terminal, sont souvent rapprochés en verticilles incomplets.

Parmi les monocotylédones, nous avons trouvé cette tendance au verticillisme, particulièrement chez les Graminées, les *Alstramaria*, les *Veratrum*, les *Yucca*, etc.

Enfin, les verticilles floraux eux-mêmes ne sont pas exempts de déplacements comme le prouvent certains exemples de *Lilium candidum*, de *Tulipa Gesneriana*, de Roses prolifères et de Juliennes, chez lesquels l'axe floral, plus allongé que d'ordinaire, portait, disposés en hélice, les organes floraux plus ou moins modifiés. M. Moquin-Tandon (*Éléments de tératologie végétale*) cite aussi le fait observé par Boivin, d'un *Artemisia tetraquetra*, dans lequel tous les verticilles floraux étaient changés en spirales imparfaites. Ces exemples ne sont que le passage exceptionnel des verticilles floraux des espèces précitées à la disposition hélicoïdale normale des parties de la fleur : calice des *Camellia*, étamines et carpelles des *Liriodendron*, des *Magnolia*, etc.

Mais si les organes appendiculaires passent de l'alternance au verticillisme ou à l'opposition et réciproquement de l'opposition ou du verticillisme à l'alternance, il nous semble qu'il doit y avoir une différence entre les mérithalles de l'un ou de l'autre cas. Par exemple, nous rappellerons l'anomalie du *Polygonatum verticillatum*, dans lequel deux feuilles du verticille supérieur sont restées en chemin au milieu du mérithalle nettement délimité par le verticille supérieur et le verticille inférieur. Si l'on nomme entre-nœud ou mérithalle l'espace compris entre les deux verticilles, il nous semble juste de ne pas donner le même nom à chacune des parties du mérithalle qui sont séparées par les deux feuilles arrêtées ainsi en chemin. Comme l'opposition ou le verticillisme détermine souvent des nodosités très prononcées aux extrémités des mérithalles, et pour n'employer que les mots déjà en usage, il nous a semble que l'on pourrait nommer *entre-nœuds* les portions de tige comprises entre les organes appendiculaires opposés ou verticillés, et réserver le nom de *mérithalles* pour celles qui sont comprises entre deux organes appendiculaires consécutifs, lorsque ces organes sont alternes ou hélicoïdés. Mais alors quelle est la quantité de mérithalles qui correspondrait à l'entre-nœud ?

Pour des considérations que nous développerons ultérieurement, et d'ailleurs nous nous écartons peu des idées reçues, il nous semble que le type normal de la verticillarité est le nombre 3, et que par conséquent chaque hélicule, composé de trois organes appendiculaires, doit être considéré comme l'équivalent de l'entre-nœud. En effet, supposons que le *Nerium Oleander*, dont les organes appendiculaires sont verticillés par 3, change de forme par le déplacement hélicoïdal de ces parties. Pourvu que ce changement ait lieu toujours dans le même ordre, n'est-il pas clair que nous arriverions à la disposition 2/6, c'est-à-dire qu'après deux hélicules ou tours d'hélice, la septième feuille se trouverait en ligne droite placée sur la première prise comme base de l'observation ? Mais nous avons vu que les déplacements peuvent aussi avoir lieu latéralement, et la disposition 2/6 s'écarte peu de la forme 2/5 ou quinconciale. De plus, nous avons vu encore que la

*décussation*, par un déplacement analogue, conduisait pareillement à l'ordre quinconcial : par conséquent, nous pensons que la disposition quinconciale des organes appendiculaires pourrait bien ne devoir être regardée que comme un état intermédiaire entre l'opposition et le verticillisme par 3, mais avec déplacement longitudinal et latéral. Or la forme quinconciale est à peu près celle qui domine dans la disposition hélicoïdale des organes appendiculaires ; donc nous devons croire que, dans la pluralité des cas, 3 méritalles d'organes hélicoïdés sont l'équivalent d'un entre-nœud.

Si nous ne nous abusons, nous croyons avoir démontré dans cette seconde partie :

- 1<sup>o</sup> Que les axes florifères sont capables de déplacements tout aussi fréquents que les organes de la nutrition ;
  - 2<sup>o</sup> Que l'on pourrait aisément ramener au verticillisme, avec déplacement, les axes secondaires d'un grand nombre d'inflorescences, particulièrement de celles des Ombellifères, des *Aralia*, des *Euphorbia*, etc.
-