Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

Bulletin de la Société Botanique de France

ISSN: 0037-8941 (Print) (Online) Journal homepage: http://www.tandfonline.com/loi/tabg17

Organogénie Des Ovaires Du Datura Stramonium Et Du Nicandra Physaloides

M. le docteur Léon Marchand

To cite this article: M. le docteur Léon Marchand (1877) Organogénie Des Ovaires Du Datura Stramonium Et Du Nicandra Physaloides, Bulletin de la Société Botanique de France, 24:10, ix-xii, DOI: 10.1080/00378941.1877.10830033

To link to this article: http://dx.doi.org/10.1080/00378941.1877.10830033

Published online: 08 Jul 2014.

Submit your article to this journal

Article views: 4

View related articles

Full Terms & Conditions of access and use can be found at
http://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=tabg17

Download by: [University of Florida] **Date:** 06 June 2016, At: 10:13

Plus loin il en trouve une autre qu'il nomme : *Corsicanorum Convolvulus, sive Convolvulus floribus intra albis extraque purpureis, solo semine anguloso.*

Dans le cours de son récit, il fait part d'une lettre de M. de....., célèbre botaniste de Paris, qui lui écrit d'examiner soigneusement les plantes qu'il recueillera, car elles doivent être différentes de celles que l'on trouve en France.

Mais Jaussin trouve que, sauf les deux qu'il a décrites, toutes les plantes de Corse sont identiques à celles des provinces méridionales de la France et conformes aux descriptions des botanistes français.

Suit ensuite le catalogue des végétaux observés en Corse. Il les divise en arbres, arbrisseaux et plantes, et en mentionne 317 espèces.

Il donne enfin des catalogues de minéralogie, conchyliologie, zoologie tout aussi élémentaires.

Comme on le voit, ce n'est pas au point de vue scientifique que ce livre peut se recommander actuellement ; aussi n'est-ce pas sous ce rapport que j'en fais mention. Mais j'ai pensé que la Société botanique de France devait aussi explorer le passé et qu'il n'était pas sans intérêt, au moment où elle se dispose à visiter la Corse, de signaler ce livre rare, qui n'a plus certainement qu'une valeur historique, mais qui n'en est pas moins très-remarquable sous ce rapport, puisqu'il contient le résultat des recherches du premier explorateur de cet intéressant pays.

M. L. Marchand fait à la Société la communication suivante :

ORGANOGÉNIE DES OVAIRES DU *DATURA STRAMONIUM* ET DU *NICANDRA PHYSALOIDES*, par **M. le docteur Léon MARCHAND** (pl. IX et X).

Les plantes de la famille des Solanées sont décrites comme ne possédant que deux loges ovariennes séparées par une cloison sur laquelle se gonfle un placenta, chargé d'ovules, faisant saillie dans chacune des loges. Toutefois (sans parler du *Lycopersicum esculentum*, dont l'ovaire à un grand nombre de loges, semble être le produit d'une monstruosité fixée par la culture), chacun sait que les ovaires de certaines plantes appartenant à cette famille présentent un nombre de loges qui peut être normalement supérieur à deux. Tel est le cas du *Datura Stramonium*, tel est celui du *Nicandra physaloides*. Dans ces deux plantes, les ovaires présentent deux, trois, quatre et dans le dernier même cinq loges : comment expliquer ces faits?

1° Dans le *Datura Stramonium*, nous avons un ovaire qui, coupé vers le sommet, montre deux loges, mais qui en montre quatre si on le coupe à la partie inférieure, et qui s'ouvre à la maturité de façon à faire croire à la présence de quatre feuilles carpellaires. L'organogénie nous a montré

Downloaded by [University of Florida] at 10:13 06 June 2016

que ce n'était pas toujours dans le nombre des feuilles carpellaires qu'il fallait chercher l'explication des faits.

Payer (*Traité d'organogénie*, p. 539, pl. 132) a pris pour type de son étude du développement de la fleur des Solanées le *Nicotiana rustica* ; il a parfaitement vu, décrit et figuré les phases de la production des divers verticilles floraux. Cela nous dispense d'insister sur l'étude des trois premiers verticilles, nous ne ferions que répéter ce qui a été dit par lui. Nous passerons donc sur les détails pour nous arrêter surtout au développement des loges ovariennes, sujet de notre communication.

Le calice naît par cinq mamelons successifs (pl. IX, fig. 1, 2, 3). La corolle s'annonce un peu plus tard par cinq mamelons paraissant simultanément entre les pointes calicinales qui grandissent (fig. 4, 5), et de même les étamines (fig. 6), qui s'élèvent dans l'intervalle des cinq mamelons corollins. A ce moment, le centre de la fleur est encore plan ; mais voici qu'il se soulève en avant et en arrière en deux replis ayant forme de croissant, dont les cornes viennent se rejoindre deux à deux à l'extrémité d'une bande transversale qui, elle aussi, se soulève (fig. 8). Il résulte de ce soulèvement partiel deux fossettes, l'une antérieure et l'autre postérieure, qui ne sont autres que les futures loges de l'ovaire. Toutes les parties nées grandissent, chaque organe tend vers sa forme (fig. 9); les fossettes deviennent de petits puits autour desquels montent les parois (fig. 10, 11, 12, 13). Voici que la fleur a ses organes parfaitement définis, et, lorsqu'on enlève le calice (fig. 14), on trouve au dedans une corolle, devenue gamopétale par accroissement, portant attachée sur sa gorge les cinq étamines soulevées par elle et qui monteront désormais, entraînées par un acte commun d'évolution (fig. 15 et 16). Les deux replis semi-lunaires se sont allongés, et la bouche largement ouverte qu'ils formaient tout à l'heure est maintenant fermée, les deux bourrelets s'étant rapprochés l'un de l'autre comme deux lèvres (fig. 17) : c'est ainsi que les puits ovariens se ferment à la partie supérieure. La cloison s'étant élevée en même temps (fig. 18), si l'on fait, à cet âge, une coupe transversale de l'ovaire, on trouve deux cavités séparées par une cloison renflée à son centre (fig. 19). A un état plus avancé (fig. 20), le calice est devenu franchement gamosépale par soulèvement, de même que la corolle et les étamines (fig. 21, 22). Pour l'ovaire, tandis qu'au-dessous les lèvres rapprochées deviennent peu à peu les stigmates, un rétrécissement s'est produit; c'est le commencement du style qui les supportera. A l'intérieur se manifeste le début du phénomène qui va nous expliquer la formation des quatre loges caractéristiques du genre. En effet, tandis que, par la partie supérieure, la cloison et les placentas portant des mamelons ovulaires s'élèvent libres (fig. 24), la base, en montant, enlève deux replis placés perpendiculairement par rapport à la cloison, c'est-à-dire que ces replis tendent à séparer chacune des loges en deux loges plus petites (fig. 25). La figure 25′ représente une

Downloaded by [University of Florida] at 10:13 06 June 2016

loge ouverte montrant à la base les premiers vestiges de cette fausse cloison. Puis les parties s'accroissent, le style s'accentue, les phénomènes deviennent plus visibles, comme on le voit dans les figures 26, 27, 28, 29, qui correspondent aux états représentés plus haut par les figures 21, 23, 24, 25'. Les ovules montrent les débuts d'une enveloppe qui enchâsse la pointe du nucelle (fig. 29', 29''). Dans un état plus avancé (fig. 30), le pistil (fig. 31) a son style plus allongé, ses papilles stigmatiques bien marquées et son ovaire gonflé extérieurement de quatre côtes portant les rudiments de productions piquantes qui seront plus tard si développées; à l'intérieur, les fausses cloisons, quoique n'atteignant jamais jusqu'au haut de l'ovaire, sont fort développées (fig. 32), de telle sorte qu'en faisant une coupe transversale vers le milieu de l'organe, on a les quatre loges parfaitement accusées (fig. 33) et que le diagramme est devenu celui représenté (fig. 34). Les quatre loges sont occupées chacune par un placenta chargé d'ovules qui sont devenus campylotropes et continuent à ne présenter qu'une seule enveloppe (fig. 35). Les figures 36, 37, 38 (pl. X), d'une part, 39, 40, 41 et 42, d'autre part, montrent des états plus avancés encore dans lesquels on voit comment chacun des quatre placentas peut se pédiculiser et abandonner pour ainsi dire les cloisons. La figure 42 est destinée à montrer comment à cet instant, qui est celui de l'épanouissement, la coupe transversale montrera deux ou quatre loges suivant le point où elle a été faite.

Donc, si dans le *Datura Stramonium* on a quatre loges, c'est qu'il s'est fait un dédoublement des deux loges initiales.

2° Dans le *Nicandra physaloides*, l'apparition et le développement des différentes parties des trois premiers verticilles se font comme Payer l'a décrit pour le *Nicotiana* et comme nous venons de l'indiquer dans le *Datura*. Le calice se forme par des mamelons qui apparaissent successivement (fig. 44, 45, 46), mais qui finissent par se ressembler (fig. 47). A cet instant, si l'on enlève les pièces encore libres du calice, on voit le verticille corollin qui est représenté par cinq petits mamelons tous de même âge (fig. 48); un peu plus tard, dans l'intervalle de ces mamelons corollins, se montrent les mamelons staminaux (fig. 50). A peine ces pièces sont-elles apparues, qu'au fond de la fleur naissent, autour d'un plateau circulaire (fig. 52), cinq nouveaux mamelons en forme de croissant, à concavité tournée vers le centre; ces éminences s'élèvent, laissant dans leur concavité chacune un espace qui semble frappé d'arrêt de développement; il en résulte, à la base de chaque croissant, une fossette surtout visible sur une coupe verticale (fig. 53) et qui s'accentue de plus en plus (fig. 54, 55, 56), en sorte qu'on a bientôt cinq petits puits qui seront cinq *vraies* loges (fig. 57), dans chacune desquelles se renfle un placenta. Peu à peu le style s'allonge (fig. 59); en même temps les papilles apparaissent sur les stigmates et les ovules sur les placentas (fig. 60). Le bouton (fig. 61) n'attend que l'épanouissement, et à ce moment encore les cinq loges sont

Downloaded by [University of Florida] at 10:13 06 June 2016

égales, bien conformées (fig. 63 et 64) et chargées d'ovules anatropes (fig. 65). On a alors un diagramme parfaitement régulier (fig. 66). A cette dernière époque, peut-être par insuffisance de fécondation, il arrive le plus souvent que les ovules de deux ou trois loges avortent et que l'ovaire se trouve réduit, soit à deux loges, comme dans les Solanées ordinaires, soit à quatre loges, comme dans le *Datura ;* mais, dans tous les cas, il y reste des traces des loges avortées.

Donc ici, s'il n'y a que quatre loges, c'est par suite d'un avortement.

Il semble résulter de cette étude :

1° Que le type quinaire du *Nicandra* est le type régulier et primitif des Solanées, présentant par arrêt de développement tantôt deux loges, comme dans les Solanées ordinaires, parce que trois ont avorté dès le début ; tantôt trois ou quatre, dans le *Nicandra*, par arrêt survenu pendant le développement ultérieur de la fleur.

2° Que les quatre loges du *Datura* ne sont pas dues à un arrêt de développement des loges primitivement apparues, comme cela se voit quelquefois dans le *Nicandra*, mais à un dédoublement de deux loges primitivement simples comme dans la plupart des Solanées ; il y a une fausse cloison qui sépare ces deux loges en quatre, ce qui rappelle ce qui se passe dans les Borraginées et dans les Labiées.

D'où enfin cette conclusion plus générale : que seule l'organogénie peut rendre compte des faits et satisfaire les esprits vraiments désireux de connaître les procédés qu'emploie la nature pour varier ses productions.

M. J. Poisson fait à la Société la communication suivante :

DU SIÉGE DES MATIÈRES COLORÉES DANS LA GRAINE,
par **M. J. POISSON.**

Les travaux entrepris jusqu'ici sur l'ovule et la graine sont nombreux et très-disséminés. Ces organes importants fixèrent l'attention des naturalistes dès les temps les plus reculés ; mais, au fur et à mesure que les connaissances s'étendirent, les études se spécialisèrent. L'organe reproducteur des végétaux fut envisagé à différents points de vue, selon qu'on le considérait comme semence, avec les formes multiples qu'il revêt ou les fonctions dont il est susceptible, ou bien qu'à l'état d'ovule, le désir de surprendre les mystères de la fécondation incita les botanistes de la fin du siècle dernier et du commencement du XIX^e^ à approfondir les notions qu'on avait alors sur ce phénomène, et, en fin de compte, à mieux connaître l'ovule, ce précurseur de la graine.

Les observations qui font l'objet de ce travail n'ont point cette importance ; elles sont modestement limitées à l'étude des membranes ovulaires et de leur transformation graduelle dans la graine ; elles m'ont été inspirées par les raisons suivantes.

Downloaded by [University of Florida] at 10:13 06 June 2016