

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE PARIS

SÉANCE DU 1^{er} JUILLET 1874.

Présidence de M. BAILLON.

M. J. L. DE LANESSAN. — *Observations sur le développement du fruit des Ombellifères* (1^{re} note). — Les côtes qui sillonnent le fruit des Ombellifères sont décrites partout avec le plus grand soin, sans que ni leur mode de formation, ni leur structure, ni les motifs de la disposition spéciale qu'elles affectent, paraissent avoir attiré l'attention des botanistes. Cependant ceux qui regardent le fruit des Ombellifères comme formé d'un calice gamosépale soudé à l'ovaire, admettent généralement une relation étroite entre les côtes et les nervures des sépales, cinq des côtes principales répondant, dans leur opinion, aux nervures principales des cinq sépales, tandis que les cinq autres répondraient aux lignes d'adhérence des sépales entre eux. L'étude du développement organogénique et histogénique du fruit du *Conium maculatum*, montre que cette opinion est inadmissible, du moins en ce qui concerne cette espèce. Dans une fleur de *Conium maculatum* examinée quelque temps après l'apparition des carpelles, les sépales apparaissent, sur les bords de la coupe réceptaculaire, sous la forme de cinq petites lames aplaties et celluluses. Entre eux et un peu en dedans, se voient les cinq pétales déjà trois ou quatre fois plus longs que les sépales. En avant de ces derniers sont les étamines qui les débordent de toute la longueur de leurs anthères. Malgré ce développement assez avancé, aucune des parties de la fleur ne possède encore de vaisseaux. Il n'en existe pas non plus dans la coupe réceptaculaire. Les faisceaux de l'axe s'arrêtent à la base de cette dernière, où ils ne sont représentés que par des trachées courtes et fusiformes. Cinq bandes de procambium dont les éléments se transforment ensuite en trachées, ne tardent pas à se former, de bas en haut, dans la coupe réceptaculaire, puis dans les cinq pétales. Plus tard, cinq autres faisceaux se développent dans les cinq étamines. Aucun

faisceau, même procambial, ne se forme dans les sépales qui demeureront à l'état de lames celluleuses. En dehors et au niveau des dix faisceaux qui parcourent alors le réceptacle, les cellules du parenchyme fondamental sous-épidermique ne tardent pas à s'allonger de dedans en dehors, en soulevant devant elles l'épiderme. Dix côtes longitudinales se trouvent ainsi formées. Pendant ce temps, les deux carpelles se sont développés, séparés l'un de l'autre par une ligne transversale qui, d'abord, divise la fleur en deux parties égales, l'une antérieure, l'autre postérieure, mais qui bientôt s'infléchit, à chaque extrémité, pour passer d'un côté entre deux sépales, en rasant, sans l'attaquer, le pied du pétale alterne avec eux, de l'autre côté entre deux pétales, en ménageant de la même façon le sépale situé en dehors et alterne. Aux deux extrémités de cette ligne transversale, sinueuse, apparaissent alors, sur la coupe réceptaculaire, les deux sillons suivant lesquels se fera la séparation des méricarpes. Par suite de la direction sinueuse particulière de la commissure, les deux moitiés du fruit entraîneront, au moment de la maturité, l'une trois sépales, deux pétales et trois étamines, l'autre deux sépales, trois pétales et deux étamines. Chaque méricarpe offrira, sur sa face convexe, les cinq faisceaux qui se rendent dans les étamines et les pétales qu'il porte. Le calice n'offrant ici aucune nervure ne peut être considéré comme prenant part à la formation des côtes, dans la constitution desquelles, d'ailleurs, les faisceaux du réceptacle n'entrent pas, puisque nous avons vu qu'elles étaient formées par le simple allongement radial des cellules fondamentales sous-épidermiques.

M. H. BAILLON.—*Expériences simples sur l'absorption de l'eau par les feuilles.*—On fait germer des graines de Pois ou de Haricot dans des vases cubiques pleins de terre, ouverts par une seule de leurs six faces, laquelle est tenue supérieure jusqu'au moment où la plante a pris un assez grand développement. L'avantage de cette forme des vases consiste en ce qu'on peut les placer indifféremment sur chacune des cinq faces non ouvertes. S'il s'agit de la Fève, quand la plante a acquis une couple de décimètres de hauteur, on pose le vase sur une des faces latérales, et la plante se coude alors peu à peu à angle droit, en vertu de la force de direction verticale. Une fois cette direction acquise pour toute la portion supérieure de la plante, on peut renverser complètement le vase sur une des

faces latérales, de façon à ce que la portion coudée de la tige se trouve tout à fait descendante. On ne lui donne cette nouvelle direction qu'au moment où la terre du vase, qu'on a négligé de mouiller, est devenue tellement sèche qu'elle ne peut plus donner aux feuilles de quoi entretenir leur fraîcheur. Elles sont tellement flétries qu'en couvrant la plante avec une cloche, même dans une pièce tout à fait obscure, elle ne peut plus reprendre sa turgescence. A ce moment donc, la plante est dans de bonnes conditions pour qu'on puisse juger si la surface de ses feuilles absorbera directement du liquide. Il n'y a plus, d'une part, cette plénitude des tissus qui empêche forcément l'absorption d'une nouvelle quantité d'eau, et d'autre part, les plantes choisies sont dans de bonnes conditions pour que la surface des feuilles soit mouillée par le liquide. On reconnaît très-bien, d'après les caractères optiques, quelles sont les parties des feuilles qui ne se laissent pas mouiller, et quelles sont celles que le liquide imbibe. Lorsque la feuille est réellement mouillée dans quelques-unes de ces parties, on observe alors que l'eau est absorbée de telle façon que la plante reprend toute sa fraîcheur, et que chaque fois qu'elle tend à se faner, on lui rend sa turgescence en mouillant la surface des feuilles. On rétablit de la sorte cette fraîcheur un assez grand nombre de fois pour entretenir la verdure de la plante pendant une couple de mois; et cela, pendant que la terre où est plongée la racine ne reçoit pas d'eau, si bien qu'elle devient tout à fait sèche, dure comme une sorte de stuc, et qu'on a peine à comprendre comment la partie inférieure de la plante n'est pas encore morte à cette époque. On peut encore, au lieu de plonger la portion feuillée des plantes dans une masse d'eau, asperger fréquemment le feuillage à l'aide d'un arrosoir à pomme fixe. Dans cette circonstance, le vase couché est placé dans une situation telle, que la surface de la terre qu'il contient ne reçoit aucune goutte d'eau. La portion feuillée a pu être aussi couchée sur une éponge qu'on entretenait suffisamment humide. Avec des Pois, quand leur tige a acquis un certain degré d'allongement, il n'y a pas besoin de changer la position du vase, parce que la tige est assez flexible pour venir se coucher sur le côté du pot, sur une surface qu'on peut humecter ou qu'on peut arroser à volonté. L'absorption de l'eau se fait aussi, dans les cas précités, quand on couvre les feuilles d'un linge fin qu'on entretient humide.

M. G. DUTAILLY. — *Des modifications anatomiques de la tige dans une même plante.* — Peu de tiges présentent un polymorphisme comparable à celui de certaines Sapindacées, chez lesquelles on voit d'ailleurs des différences anatomiques concorder avec les transformations extérieures. Nous prendrons pour exemple ce qui se passe dans l'*Urvillea ferruginea*. Tandis que l'axe principal de cette plante, dont la section est triangulaire, offre, comme on le sait, une formation libéro-ligneuse centrale, constituée par six faisceaux, trois gros et trois petits, à l'extérieur de laquelle on voit trois cordons de même nature situés aux angles de la tige, on constate que la section transversale du rachis de l'inflorescence, au-dessous des deux vrilles, a la forme d'un trapèze dont les deux côtés non parallèles seraient égaux, et qu'au pourtour de la formation libéro-ligneuse, représentée par huit faisceaux, quatre gros et quatre petits, dont deux manquent fréquemment, il n'y a plus trace de cordons longitudinaux. Au-dessus des vrilles, la section du rachis devient pentagonale, et montre dix faisceaux, cinq gros et cinq petits. Laissant de côté la structure des axes secondaires de l'inflorescence qui portent directement les petites cymes scorpioides, ainsi que celle des pédoncules floraux, lesquels cependant révèlent de nouvelles variations de forme et de structure, nous dirons quelques mots de la constitution des deux vrilles qui représentent, sans doute possible, les deux axes secondaires floraux inférieurs. Elles sont aplaties de haut en bas, garnies de poils sur l'une de leurs deux faces, et tandis que tous les faisceaux formant un arc de cercle sont reportés vers l'une d'elles, on ne rencontre vers l'autre que du tissu fibreux. Ces vrilles, nous le répétons, sont cependant des axes, bien que par leur symétrie elles ressemblent à beaucoup de pétioles. De ces faits brièvement résumés, on peut conclure : 1^o que l'on ne saurait placer deux plantes dans deux genres distincts, par cela seul qu'elles offrent des différences anatomiques même notables, puisque, dans une même plante, la tige peut présenter des variations aussi considérables que celle que nous venons de décrire ; 2^o que l'accroissement inégal des éléments anatomiques des vrilles, suivant leur longueur, ne saurait être invoqué comme la cause *unique* de l'enroulement, mais qu'il faut à cette première en ajouter une seconde, savoir la multiplication prépondérante de certains éléments vers l'une des faces de la vrille, ou même leur absence complète vers l'autre face ; phénomènes que l'on observe dans

l'*Urvillea*, et qui, entraînant nécessairement un défaut d'équilibre entre les diverses portions de cet organe, peuvent en déterminer la courbure.

SÉANCE DU 5 AOUT 1874.

Présidence de M. BAILLON.

M. G. DUTAILLY. — *Note sur la nature axile des vrilles ramifiées des Cucurbitacées.* — Dans une première communication, j'ai décrit la structure de la vrille simple dans ses portions inférieures, et montré qu'elle était celle d'un axe dépourvu de feuilles, de l'axe de l'inflorescence mâle des *Bryonia*, par exemple. Vers la terminaison de l'organe, la constitution intime demeure la même, si ce n'est qu'il s'opère une sorte de fasciation. En effet, le manchon fibreux extérieur, au lieu d'occuper toute la périphérie, s'entr'ouvre et s'interrompt sur la face de la vrille qui regarde le bourgeon axillaire. Les faisceaux se conduisent d'une manière analogue et se trouvent ainsi reportés d'un seul côté. La symétrie de la vrille, vers son extrémité, devient par suite nettement bilatérale. On n'en saurait conclure néanmoins que la vrille soit une feuille dégénérée. J'ai prouvé, en effet, dans ma précédente communication, que les deux vrilles des *Urvillea*, lesquelles sont manifestement des axes amoindris, n'en possèdent pas moins la symétrie bilatérale offerte en général par l'appendice. La symétrie ne saurait donc entrer ici en ligne de compte et la constitution élémentaire seule peut guider en cette occasion. Or, chacune des ramifications de la vrille d'un *Cucurbita maxima*, par exemple, reproduit (comme d'ailleurs la portion basilaire de cet organe que M. Naudin nomme pédicule) ce que j'ai décrit dans la vrille des *Bryonia*. Elles sont essentiellement constituées par des faisceaux uniquement caulinaires qu'enveloppe une gaine de tissu fibreux. Seulement on y retrouve, dès leur point d'insertion sur l'axe principal de la vrille, la structure de l'extrémité de la vrille simple des *Bryonia*. La gaine fibreuse, moins riche en éléments sur l'une des faces, et cela dès la base de la ramification, s'entr'ouvre plus haut, et les faisceaux libéro-ligneux, tout en demeurant sur toute la longueur de vrais faisceaux caulinaires propres, suivent le même mode graduel de fasciation. De cet exposé sommaire, il résulte que si la vrille simple est un axe dégénéré, la