

CHAPITRE XIV.

DE L'ANTHÈSE OU DE L'ÉPANOUISSEMENT DES FLEURS.

Nous venons d'examiner et de faire connaître les organes de la floraison, savoir : les carpelles, les étamines et les enveloppes florales. Nous avons remarqué que l'essence de la fleur réside uniquement dans les organes sexuels, et que le calice et la corolle ne doivent être considérés que comme des parties purement accessoires, c'est-à-dire servant seulement à favoriser l'exercice des fonctions que la nature a confiées aux organes sexuels, mais n'y concourant qu'indirectement. Aussi les voit-on manquer assez fréquemment, sans que leur absence paraisse avoir aucune influence sur les phénomènes et l'action réciproque des organes sexuels.

Les enveloppes florales semblent donc avoir pour principal usage de protéger les organes de la génération jusqu'à leur parfait accroissement, c'est-à-dire jusqu'à l'époque où ils sont propres à la fécondation.

Avant d'exposer les phénomènes de cette importante fonction, présentons quelques considérations sur l'épanouissement de la fleur.

On a donné le nom d'*anthèse* à l'ensemble des phénomènes qui se manifestent au moment où toutes les parties d'une fleur, ayant acquis leur entier développement, s'ouvrent, s'écartent et s'épanouissent.

Toutes les plantes ne fleurissent pas à la même époque de l'année. Il existe à cet égard des différences extrêmement remarquables, qui tiennent à la nature même de la plante, à l'influence plus ou moins vive du calorique et de la lumière, et enfin à la position géographique de la région où croît le végétal.

Les fleurs sont un des plus beaux ornements de la nature. Si elles s'étaient montrées toutes dans la même saison et à la même époque, elles eussent disparu trop tôt, et les végétaux seraient restés trop longtemps sans parure.

L'hiver même, malgré ses frimas, voit éclore des fleurs. Les *galanthus nivalis*, les *leucoium*, les hellébore, les *daphne*, poussent et développent leurs fleurs quand la terre est encore couverte de neige. Mais ces exemples ne sont en quelque sorte que des exceptions. Le froid, en effet, paraît s'opposer au développement et à l'épanouissement des fleurs, tandis qu'une chaleur douce et modérée les favorise. Aussi voyons-nous régner en quelque sorte un printemps perpétuel, et la terre se couvrir toujours de fleurs nouvelles, dans les pays où la température se maintient toute l'année dans un terme moyen.

Dans nos climats tempérés, c'est au printemps, quand une chaleur

douce et vivifiante a remplacé les rigueurs de l'hiver, qu'écartant insensiblement leurs enveloppes, les fleurs se montrent et s'épanouissent à nos yeux. Les mois de mai et juin, dans nos climats, sont ceux qui voient éclore le plus grand nombre de fleurs.

Suivant la saison durant laquelle elles développent leurs fleurs, les plantes ont été distinguées en quatre classes, savoir, en :

1° *Printanières* (*plantæ vernaes, vernæ*), celles qui fleurissent pendant les mois de mars, avril et mai : telles sont les violettes, les primevères, les jacinthes, les tulipes, etc. ;

2° *Estivales* (*plantæ æstivales*), celles qui fleurissent depuis le mois de juin jusqu'à la fin d'août : la plupart sont dans ce cas ;

3° *Automnales* (*plantæ autumnales*), celles qui poussent et développent leurs fleurs depuis le mois de septembre jusqu'en décembre : tels sont beaucoup d'*aster*, le colchique (*colchicum autumnale*), le *chrysanthemum indicum*, etc. ;

4° *Hibernales* (*pl. hibernales, hibernæ*), toutes celles qui fleurissent depuis le mois de décembre environ jusqu'à la fin de février : tels sont un grand nombre de mousses, de jungermannes, le *galanthus nivalis*, l'*helleborus niger*, etc.

C'est d'après la considération de l'époque à laquelle les différentes plantes produisent leurs fleurs, que Linnæus a établi son *Calendrier de Flore*. En effet, il y a un grand nombre de végétaux dont les fleurs paraissent toujours à la même époque de l'année, et d'une manière réglée. Ainsi, sous le climat de Paris, l'hellébore noir fleurit en janvier ; le coudrier, le *daphne mezereum*, en février ; l'amandier, le pêcher, l'abricotier, en mars ; les poiriers, les tulipes, les jacinthes, en avril ; le lilas, les pommiers, en mai, etc.

Non-seulement les fleurs se montrent à des époques différentes de l'année, dans les divers végétaux, mais il en est encore un grand nombre qui s'ouvrent et se ferment à des heures déterminées dans la journée ; quelques-unes même ne s'épanouissent que pendant la nuit. De là on distingue les fleurs en *diurnes* et en *nocturnes*. Ces dernières sont bien moins nombreuses que les premières. Ainsi, la belle-de-nuit (*nyctago hortensis*) beaucoup de *cactus* n'ouvrent leurs fleurs que quand le soleil s'est caché derrière l'horizon.

Certaines fleurs même ont l'habitude de s'ouvrir et de se fermer à des heures assez fixes pour que leur inspection puisse annoncer d'une manière approximative l'heure de la journée. Linné, si ingénieux à saisir tous les points de vue intéressants sous lesquels on pouvait considérer les fleurs, s'est servi de ces heures bien connues de l'épanouissement de quelques espèces, pour former un tableau auquel il a donné le nom d'*Horloge de Flore*. Les plantes, en effet, y sont rangées suivant l'heure à laquelle leurs fleurs s'épanouissent.

Les différents météores atmosphériques paraissent avoir une influence marquée sur les fleurs de certains végétaux. Ainsi le *calendula*

pluvialis ferme sa fleur quand le ciel se couvre de nuages ou qu'un orage menace d'éclater. Le *sonchus sibiricus*, au contraire, ne s'ouvre et ne s'épanouit que quand le temps est brumeux et l'atmosphère chargée de nuages.

La lumière plus ou moins vive du soleil paraît être une des causes qui agissent le plus efficacement sur l'épanouissement des fleurs. En effet, son absence détermine dans les fleurs, comme dans les feuilles des plantes de la famille des Légumineuses, une sorte de sommeil. Par des expériences extrêmement ingénieuses, mon ami, M. Bory de Saint-Vincent, est parvenu à faire fleurir certaines espèces d'*oxalis* du cap de Bonne-Espérance, dont les fleurs ne s'étaient jamais épanouies naturellement, en les éclairant vivement pendant la nuit, et réunissant sur elles les rayons lumineux au moyen d'une lentille.

M. Dutrochet s'est livré à des recherches intéressantes sur les causes de l'épanouissement et de l'occlusion successifs des fleurs. Selon cet habile observateur, les nervures qu'on remarque sur chacun des pétales soudés dont se compose la corolle gamopétale sont le siège de ces mouvements. Ainsi ce sont ces organes qui, en se recourbant en deux sens opposés, donnent lieu au déroulement et à la fermeture de la corolle. Examinées au microscope, ces nervures sont composées, 1° à leur côté externe, d'une couche mince de tissu cellulaire, dont les cellules, rangées en séries longitudinales, sont d'autant plus petites qu'elles sont plus extérieures : quand ces cellules se gonflent, leur tissu se courbe de manière à diriger sa concavité en dehors, et à amener par conséquent l'épanouissement de la fleur; 2° au côté interne, de fibres transparentes fines et entremêlées de globules disposés en séries longitudinales. Ce tissu fibreux est situé entre un plan de trachées d'une part et un plan de cellules superficielles remplies d'air, c'est-à-dire entre deux plans d'organes pneumatiques. Une tranche mince de tissu cellulaire extérieur, et une autre du tissu fibreux intérieur, plongées dans l'eau, se sont courbées en deux sens divers, c'est-à-dire que le tissu cellulaire a tourné sa concavité en dehors et le tissu fibreux en dedans de la corolle.

L'incurvation en dehors qui opère l'ouverture de la corolle est occasionnée par la turgidité du tissu cellulaire extérieur, qui, par endosmose, absorbe l'humidité atmosphérique. Mais les expériences de M. Dutrochet lui ont démontré que l'incurvation en dedans, celle qui amène l'occlusion de la corolle, n'est pas due à la déplétion du tissu cellulaire extérieur, comme on aurait pu le penser d'après son action dans le mouvement contraire. Les expériences ingénieuses de l'auteur l'ont amené à penser que c'était l'absorption de l'oxygène qui déterminait l'occlusion de la fleur. En effet, une fleur non épanouie, plongée dans de l'eau aérée, ne tarde pas à s'y ouvrir, par suite de l'absorption du liquide opérée par le tissu cellulaire extérieur des nervures. Mais, au bout de quelques heures, la fleur se ferme, parce que le tissu fibreux

intérieur des nervures absorbe l'oxygène de l'air. Une fleur épanouie, plongée dans de l'eau privée d'air, ne s'y ferme pas, même au bout de plusieurs jours, parce qu'elle n'y trouve pas l'oxygène nécessaire pour déterminer l'incurvation en dedans du tissu fibreux des nervures (Voy. *Compt. rend. de l'Institut*, 1836, 2^e sem., n^o 20, p. 561).

La durée des fleurs présente encore des différences très-notables. Quelques-unes s'épanouissent le matin, et sont fanées avant la fin de la journée; on leur a donné le nom d'*éphémères*: tels sont la plupart des cistes, le *tradescantia virginica*, quelques *cactus*, etc. D'autres, au contraire, brillent du même éclat pendant plusieurs jours, et souvent pendant plusieurs semaines. Sous ce dernier point de vue, il y en a peu de plus remarquables que celles du *cypridium insigne*, belle Orchidée, originaire du Népal. La fleur qui termine sa hampe, se conserve parfaitement fraîche souvent pendant plus de deux mois, et sans éprouver la moindre altération.

Enfin, il est quelques fleurs dont la couleur varie aux différentes époques de leur développement. Ainsi, l'*hortensia* commence par avoir des fleurs vertes; petit à petit elles prennent une belle couleur rose, qui, avant qu'elles soient entièrement fanées, devient d'une teinte bleue, plus ou moins intense.

Le *convolvulus versicolor* a sa corolle d'un rose pâle au moment où sa fleur commence à s'épanouir; elle devient d'un rouge vif au milieu de la journée, et finit par être presque blanche au coucher du soleil.

CHAPITRE XV.

DES CAUSES DE L'IRRÉGULARITÉ DE LA FLEUR.

Jusqu'à présent nous avons étudié la fleur dans son état de régularité et de symétrie. Nous avons, en quelque sorte, supposé qu'aucune cause n'était venue déranger cette régularité; ainsi nous avons décrit la fleur comme composée de tous ses verticilles, tous ses verticilles comme distincts les uns des autres, et les diverses parties de chacun de ces verticilles comme séparées et également distinctes, et enfin, chacune des pièces de ces verticilles successifs comme alternant entre elles.

Mais il est bien rare que les choses se maintiennent ainsi, et l'on ne cite qu'un bien petit nombre de plantes, dans lesquelles cette régularité parfaite se soit ainsi conservée. Dans l'immense majorité des cas, la symétrie est détruite ou masquée par une foule de causes; celles qui agissent le plus fréquemment, sont les suivantes: 1° la di-