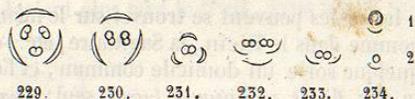


vières. La seule famille des Euphorbiacées nous présenterait, dans une suite d'exemples instructifs (fig. 229-234), la dégradation



progressive du nombre des étamines qui constituent ses fleurs mâles, et que nous y verrions enfin réduites à trois, à deux et à une (*Euphorbe*).

§ 312. Nous avons déjà vu ces parties de la fleur susceptibles d'un nombre considérable de combinaisons différentes par la multiplication ou par la diminution, qui peuvent porter tant sur les verticilles entiers que sur les éléments de chacun d'eux. Ces deux causes principales de modification peuvent agir ensemble. Ainsi, dans le *Magnolia* ou le *Tulipier*, que nous avons cités, le verticille calicinal, borné à trois folioles seulement, était au-dessous du nombre le plus ordinaire dans les Dicotylédonées; les pétales étaient également disposés par verticilles ternaires, ayant subi par conséquent cette même réduction; mais il y avait plusieurs de ces verticilles, et de cette multiplication s'ensuivait nécessairement celle des pétales. Dans des genres de la famille voisine des Anonacées (*Hemistemma*, *Pleurandra*), les étamines manquent tout à fait sur l'un des côtés de la fleur, mais par compensation elles se trouvent multipliées de l'autre. Dans le Millepertuis commun, les étamines sont multipliées; mais elles sont disposées en trois faisceaux résultant de dédoublement, et leur verticille se trouve ainsi réduit à trois, tandis qu'il revient à cinq dans quelques autres.

La loi d'alternance des verticilles successifs se maintenant, on conçoit comment leur nombre augmenté dans la fleur doit y altérer le rapport apparent des parties. On s'étonnait de voir les étamines

229-234. Diagrammes de fleurs de plus en plus simples, où l'on voit : 1^o le calice, enveloppe unique, réduit à trois parties (229, 230, 231), se supprimer lui-même complètement (232, 233, 234), et être remplacé par une bractée, de l'aisselle de laquelle naît la fleur, quelquefois accompagnée en plus de deux bractéoles plus intérieures (232, 233); 2^o les fleurs seulement mêlées, réduites à trois étamines (229), à deux (230-232), enfin à une étamine (231, 233), et enfin cette étamine unique, réduite elle-même à une seule loge (234, 1); ou seulement femelles (234, 2) et réduites à un carpelle.

229. Diagramme de la fleur mâle du *Tragia cannabinna*.

230	—	—	du <i>Tragia volubilis</i> .
231.	—	—	de l' <i>Anthostemma senegalense</i> .
232.	—	—	de l' <i>Adenopeltis colliguaya</i> .
233.	—	—	d'une <i>Euphorbe</i> .
234.	—	—	du <i>Naias minor</i> , 2; de la fleur femelle du <i>N. major</i> , 1.

opposées aux pétales, et ceux-ci aux folioles calicinales, dans la fleur de l'Épine-Vinette; mais tout s'explique en observant que les verticilles sont réduits à trois parties, et en même temps chacun doublé, de manière que les parties doivent s'opposer si on les prend six par six, comme on l'avait fait: c'est l'alternance de six en six qui ici eût été une exception à la règle.

§ 313. **Dégénérescences et transformations des parties de la fleur.** — Après avoir examiné comment la fleur peut varier d'après les combinaisons de nombre et de situation des parties qui la constituent, recherchons les différences qui peuvent dépendre d'un tout autre ordre de causes, des modifications de forme de ces parties. Ces modifications sont trop variées pour que nous puissions ici les passer toutes en revue. Il nous suffira d'indiquer que les organes prennent souvent la forme d'un autre (par exemple, l'étamine celle d'un pétale), ou qu'ils sont réduits à une partie d'eux-mêmes (par exemple, l'étamine à un filet). Mais la forme sous laquelle ils se déguisent le plus souvent est celle de petites glandes ou d'écaillés; et ces corps d'apparence différente étaient, pour la plupart, confondus par Linné et beaucoup de ses successeurs parmi ceux auxquels on donnait le nom de nectaires.

Dans tous les cas, et quelle que soit cette apparence, on détermine leur véritable origine par leur position. Ainsi, en trouvant dans le *Samolus* cinq petits filets, dans le *Clavija* cinq glandes au dedans des pétales et dans leur intervalle, précisément à la place qu'auraient dû occuper cinq étamines qui manquent, on n'a pas de peine à reconnaître, dans ces filets ou ces glandes, cinq étamines transformées.

§ 314. Lorsque les parties d'un même verticille se développent inégalement, de manière qu'elles ne sont pas toutes semblables entre elles pour la forme ou la grandeur, on dit qu'il est irrégulier. Il est donc d'autant plus régulier que cette similitude et cette égalité sont plus parfaites; et quand elles le sont, il est clair que si l'on divise le verticille en deux moitiés, elles sont semblables, quelle que soit la direction suivant laquelle la division se fait. Une fleur irrégulière est celle qui a un ou plusieurs verticilles irréguliers; mais, en général, on lui donne ce nom seulement quand l'irrégularité porte sur les verticilles extérieurs, formant les enveloppes et beaucoup plus apparents que les intérieurs.

§ 315. Il ne faut pas confondre les fleurs régulières et les fleurs symétriques. Les premières peuvent se partager dans tous les sens en deux moitiés exactement semblables; les secondes ne le peuvent que suivant un seul plan, et ce plan est généralement parallèle et perpendiculaire à celui de l'axe qui porte la fleur. On peut le véri-

fier sur les fleurs de Verveine et de Scabieuse (fig. 183, 190) que nous venons de citer; et l'on verra que, par un plan ainsi mené, on les partage en deux moitiés tout à fait pareilles, l'une de droite, l'autre de gauche. Suivant tout autre plan, les deux moitiés cesseraient de se ressembler. C'est que, si les conditions étaient différentes en dehors et en dedans, en haut et en bas, pour les parties de la corolle, elles se trouvent précisément semblables à droite et à gauche.

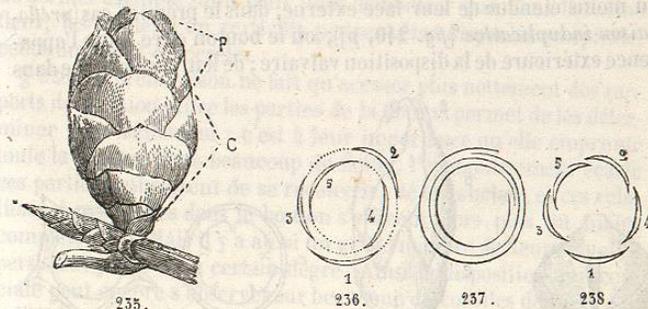
Il peut donc y avoir des fleurs symétriques, quoique irrégulières, et c'est même le cas le plus fréquent pour celles-ci : celui où il y a défaut de symétrie en même temps que de régularité est beaucoup plus rare.

§ 316. **Préfloraison.** — Il y a une époque où tous ces rapports de position des parties de la fleur qui viennent de nous occuper sont le plus manifestes et le plus faciles à déterminer; c'est dans le bouton, ce premier état de la fleur qui est pour elle ce que le bourgeon est pour le rameau. Alors la situation réelle des parties ne s'aperçoit pas seulement par leur point de départ plus ou moins bas, plus ou moins extérieur sur le torus, mais aussi par l'ordre dans lequel elles se superposent ou s'enveloppent l'une l'autre, puisque toute partie enveloppante est presque nécessairement extérieure à la partie enveloppée. Linné a appelé *estivation* (*æstivatio*, d'où l'on a tiré le verbe *æstivare*), ou état d'été, cet agencement des parties dans le bouton, comme il avait appelé *vernation*, celui des feuilles dans le bourgeon (§ 144). Ce nom a été conservé; mais on lui substitue souvent, et presque indifféremment, celui de *préfloraison* (*præfloratio*).

Nous voyons se dessiner, dans les différents modes d'agencement des enveloppes de la fleur à ce premier état, les deux modifications principales que nous avons reconnues dans celui des feuilles aussi bien que des parties de la fleur, leur disposition en spirale où à des hauteurs inégales, en cercle ou à une même hauteur.

§ 317. La préfloraison spirale est aussi nommée *imbriquée*; cette dernière épithète, qui est très-significative quand les parties se recouvrent seulement dans une partie de leur hauteur, à la manière des tuiles d'un toit (fig. 235, c), cesse de l'être lorsqu'elles s'enveloppent complètement, et alors quelques-uns lui substituent l'épithète d'enveloppante ou convolutive (*convolutiva* [fig. 237]). Souvent les parties ne sont pas assez larges pour envelopper ainsi entièrement toutes celles qui sont situées plus en dedans, mais seulement assez pour recouvrir par leurs bords celles de ces parties qui sont placées immédiatement à côté d'elles; et dans les Dicotylédones, où le nombre des parties d'un verticille floral est si

fréquemment cinq, si leur préfloraison est imbriquée, il s'en trouve ordinairement deux placées plus extérieurement par rapport aux autres, et recouvrant les voisines par leurs deux bords, deux placées plus intérieurement et recouvertes par les deux côtés, la cinquième toujours placée entre l'une des deux premières qui la recouvre par



le bord correspondant, et l'une des deux secondes qu'elle recouvre pareillement par l'autre. On a appelé *quinconce* cet ensemble de cinq parties ainsi disposées, et ce mode de préfloraison *quinconcial* (*quinconcialis*). Il est aisé de voir que c'est un résultat nécessaire de leur insertion sur une ligne spirale (fig. 236) qui décrirait un double tour.

Mais dans la fleur où ces insertions sont si rapprochées, et où l'une d'elles peut si facilement se trouver portée un peu plus en dedans ou un plus en haut, il arrive assez souvent que ce rapport est interverti (fig. 238): par exemple, que, par un léger changement de position, la foliole 2 est recouverte par le bord correspondant de la foliole 4, au lieu de la recouvrir. C'est cette dernière disposition qu'on observe entre les pétales dans la fleur des Papilionacées, et à laquelle on donne quelquefois le nom de *veillaire*.

§ 318. Il y a plusieurs autres combinaisons d'après lesquelles les parties d'un même verticille se trouvent toutes dans le même rapport les unes relativement aux autres: on peut croire alors qu'elles sont toutes placées dans les mêmes conditions, régulièrement en cercle et à la même hauteur. Elles peuvent se toucher par les bords

235. Bouton du *Camellia japonica*. — c Folioles du calice imbriquées. — p Pétales à préfloraison convolutive.

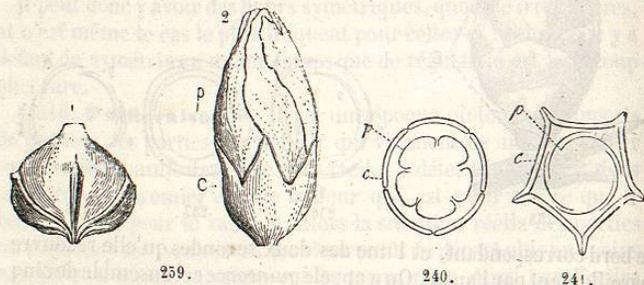
236. Coupe horizontale du calice dans le bouton du Liseron des haies (*Convolvulus sepium*). On a indiqué par une ligne de points la marche de la spirale, qui passe par les insertions successives de ses cinq folioles.

237. Disposition de trois folioles extérieures (celles qui correspondent au calice) dans le bouton du *Magnolia grandiflora*, coupé transversalement et très-diminué.

238. Disposition des cinq folioles du calice dans la fleur du Mueiller (*Antirrhinum majus*). On les a numérotés en correspondance avec la figure 236.

contigus dans toute leur longueur, comme ceux des battants d'une porte : c'est la préfloraison *valvaire* (*p. valvata* [fig. 240, c]).

D'autres fois, plus larges, elles se réfléchissent soit en dedans, soit en dehors, sur les côtés ; et ceux qui se correspondent dans deux parties voisines s'appliquent l'un contre l'autre, par une portion plus ou moins étendue de leur face externe, dans le premier cas (*préfloraison induplicative* [fig. 240, p]), où le bouton offre toute l'apparence extérieure de la disposition valvaire ; de leur face interne dans



le second cas, où le bouton est relevé extérieurement d'autant d'angles saillants qu'il y a de parties ainsi accolées (*p. réduplicative* [fig. 239, 1 ; 241, c]). Ces cas doivent être considérés comme de simples et légères modifications de la préfloraison valvaire. Les folioles d'un même verticille, au lieu de former les arcs d'un cercle ou les côtés d'un polygone, ayant pour centre celui de la fleur, peuvent prendre une direction plus ou moins oblique relativement à lui, comme si chacune éprouvait une sorte de torsion sur son axe ; par là, un des côtés, le même pour toutes les folioles, est porté plus en dedans, l'autre plus en dehors, et, dans ce cas, les sommets, ordinairement élargis, doivent s'imbriquer en cercle, chacun recouvrant d'un côté un de ses voisins et recouvert de l'autre : c'est la préfloraison *tordue* (*præfl. contorta* [fig. 239, 2 p ; 241, p]).

§ 319. C'est un cas très-fréquent qu'on observe dans deux verticilles successifs un mode de préfloraison différent : ce changement

239. Bouton de Rose trémière (*Althæa rosea*). — 1. Encore peu avancé, lorsque le calice enveloppe complètement les autres parties, et que les bords de ses divisions se touchent. — 2. Plus avancé, lorsque les bords des divisions calicinales *c* se sont écartés pour laisser passer la corolle, dont les pétales *p* sont tordus. Le diagramme est figuré fig. 241.

240. Diagramme du calice *c* et de la corolle *p* dans le bouton du *Guazuma ulmifolia*. La préfloraison des folioles du premier est valvaire ; celle des pétales, induplicative.

241. Diagramme du calice *c* et de la corolle *p* dans le bouton de la Rose trémière (*Althæa rosea*). La préfloraison du calice *c* est réduplicative ; celle des pétales *p*, tordue.

est constant et caractéristique dans plusieurs familles. Ainsi, par exemple, dans les Malvacées (fig. 239, 241), les Convolvulacées, la plupart des Caryophyllées (comme dans l'*Agrostemma Gihago*), la préfloraison de la corolle est tordue ; celle du calice est néanmoins valvaire dans les premières (fig. 241, c), imbriquée dans les autres. Ce dernier exemple suffit pour nous démontrer que, dans la même fleur, les parties d'un verticille peuvent être disposées en spirale, celles du voisin en cercle.

§ 320. La préfloraison ne fait qu'accuser plus nettement des rapports de position entre les parties de la fleur et permet de les déterminer plus facilement : c'est à leur importance qu'elle emprunte toute la sienne. Dans beaucoup de fleurs, l'épanouissement écarte ces parties, qui cessent de se recouvrir, de se toucher, et ces relations si manifestes dans le bouton s'effacent alors plus ou moins complètement. Mais il y a aussi un grand nombre de fleurs où elles persistent jusqu'à un certain degré. Ainsi la disposition quinceonciale peut encore s'observer sur beaucoup de corolles de Rosacées ; celles des Apocynées restent toujours fortement tordues, et il n'est pas rare que celles des Malvacées conservent aussi des traces de cet agencement antérieur.

§ 321. Nous avons appris à déterminer, autant que le permet l'état actuel de la science, la position relative des parties de la fleur les unes par rapport aux autres ; il convient de plus de la déterminer par rapport au reste de la plante. Pour y réussir, on cherche comment elle est placée relativement à l'axe d'où part son pédicelle. En prenant une partie quelconque de cette fleur pour point de repère, sa foliole la plus extérieure, par exemple, on peut supposer cette foliole tournée du côté de l'axe, ou du côté diamétralement opposé, ou à droite, ou à gauche. Or, il est à remarquer qu'une de ces positions, quelle qu'elle soit, lorsqu'elle a lieu pour une fleur, a généralement lieu également pour toutes les autres fleurs de la même plante ; et même on a constaté que cette uniformité s'étend quelquefois à toutes celles d'une même famille. Ainsi, dans les Scrofularinées, et dans d'autres groupes voisins, il y a deux carpelles tournés, l'un du côté de l'axe, l'autre du côté opposé ; si l'on trouve une fleur conformée en apparence comme celle des Scrofularinées, mais les deux carpelles tournés l'un à droite et l'autre à gauche, on pourra prononcer que la plante n'appartient pas à l'un de ces groupes. Ainsi l'unique étamine qu'on voit se développer dans les Cannées et dans les Scitaminées, regardant, dans les unes en haut, dans les autres de côté, suffit pour faire distinguer au premier coup d'œil ces deux familles voisines.

En général, les folioles du calice se coordonnent sur la bractée

qui accompagne la fleur, ou, à son défaut, sur le point de l'axe où elle eût dû se développer, de même que la série des feuilles d'un rameau se coordonne sur la feuille de l'aisselle de laquelle part ce rameau. Lorsque le pédicelle se tord sur lui-même, ou lorsqu'il est allongé, grêle ou flexible, la position primitive de la fleur, par rapport à l'axe d'où part ce pédicelle, peut être plus ou moins dissimulée. C'est encore un cas où l'étude du bouton peut nous éclairer, parce que le pédicelle s'est d'autant moins tordu, d'autant moins allongé et aminci, que la fleur est plus jeune.

Cet ensemble de caractères qui résulte de la position des parties de la fleur relativement au rameau qui la porte, et les unes relativement aux autres, est ce qu'on appelle sa *symétrie* : mot pris ici dans un tout autre acception que celle dans laquelle nous avons précédemment parlé (§ 315) de fleurs symétriques.

ENVELOPPES DE LA FLEUR.

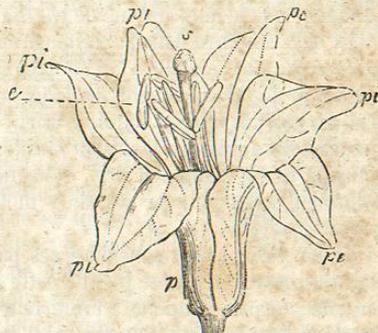
§ 322. Nous savons que deux verticilles de parties ordinairement différentes dans l'un et l'autre par leur forme et leur coloration, le calice et la corolle, composent les enveloppes de la fleur lorsqu'elles sont au complet. Nous savons aussi qu'il n'est pas rare d'en trouver un seul ; que, dans ce cas, c'est presque toujours la corolle qui manque, et qu'on dit en conséquence apétales les fleurs qui présentent cette disposition.

Ce terme n'a donné lieu à aucune objection pour les Dicotylédonées, où, lorsque les enveloppes florales se bornent à un seul verticille floral, elles offrent en général manifestement l'apparence et tous les autres caractères d'un calice. Mais dans les fleurs des Monocotylédonées, il n'en est pas toujours ainsi. Nous avons annoncé (§ 290) que leurs enveloppes sont le plus généralement formées de six parties disposées trois par trois sur deux cercles concentriques. Très-souvent toutes les six sont semblables entre elles, et alors elles peuvent être vertes (dans la fleur de l'Asperge, par exemple) ; mais plus souvent elles sont peintes de couleurs différentes et quelquefois fort vives, comme dans le Lis (fig. 242), la Jacinthe, la Tulipe, etc. D'autres fois les trois extérieures diffèrent des trois intérieures : les premières vertes et semblables à un calice, les secondes colorées et semblables à des pétales, comme dans les Éphémères, le Plantain d'eau ou *Alisma*, etc. Dans ce cas on serait tenté d'appeler en effet le verticille extérieur calice, et l'intérieur corolle ; mais, par une conséquence nécessaire, il faudrait leur appliquer les mêmes noms dans toutes les autres fleurs de Monocotylédonées, où pourtant les parties ne présentent aucune différence entre elles. C'est ce que font

plusieurs auteurs. D'autres, plus anciennement, ne prenant que les caractères de couleur pour guides, admettaient dans ces fleurs, tantôt un calice et une corolle, tantôt un calice seul, tantôt une corolle seule, quoique évidemment les six parties, dans leurs rapports constants, doivent toujours représenter la même chose. D'autres, enfin, les nomment dans tous les cas un calice, qu'ils définissent le système d'enveloppe le plus extérieur de la fleur, ne pouvant reconnaître deux systèmes différents dans celles de la plupart des Monocotylédonées. Il est nécessaire d'être prévenu de ce défaut d'accord dans la terminologie des divers botanistes, pour éviter la confusion qu'elle peut entraîner.

Beaucoup d'auteurs, dans ce but, désignent cette enveloppe unique des fleurs par un terme différent, et qui ne fait rien préjuger sur sa nature, soit par celui de *périgone* (*perigonium*), soit plus ordinairement par celui de *périanthe* (*perianthium* ; de $\pi\epsilon\epsilon\iota$, autour, et $\acute{\alpha}\nu\theta\epsilon\iota\varsigma$, fleur), que Linné avait proposé pour le calice, toutes les fois qu'il est en contact immédiat avec les étamines ou le pistil. Ce nom pourra être admis avec avantage pour la description des Monocotylédonées ; mais il aurait des inconvénients réels pour celles des Dicotylédonées, où vous trouvez souvent l'une auprès de l'autre des plantes, les unes munies, les autres dépourvues de pétales (dans les Caryophyllées et les Paronychiées, par exemple). Or, avec deux fleurs, du reste fort semblables, vous ne pouvez nommer dans l'une périanthe ce que dans l'autre vous nommez calice. Il paraît donc plus convenable d'appliquer constamment ce dernier nom au verticille d'enveloppes, soit extérieur, soit unique, de toute Dicotylédonée, et pour les Monocotylédonées, d'employer ou le même nom qu'on modifie par des épithètes variées suivant les cas, ou celui de périanthe. Nous les confondrons dans l'examen suivant.

§ 323. **Calice** (*calyx*). — Nous avons dit que le calice est le ver-



242. Fleur du Lis blanc (*Lilium candidum*). — *p* Périanthe, dont trois parties un peu plus extérieures *pe* alternent avec trois intérieures *pi*. — *e* Étamines dont on aperçoit le sommet des filets avec leurs anthères oscillantes. — *s* Les stigmates terminant la partie supérieure du style

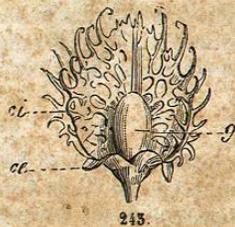
ticille le plus extérieur des enveloppes de la fleur, qu'il est composé de plusieurs pièces représentant autant de feuilles, et qu'on a nommées en conséquence folioles calicinales. M. Link a proposé de les désigner par le nom unique de *phylles* (*phylla*, φύλλον, feuille), qui était déjà employé dans la composition des adjectifs *monophylle* et *polyphylle*; De Candolle a fait adopter généralement celui de *sépales* (*sepala*): de là les épithètes de *polysépale* ou *monosépale* données au calice, suivant que ses folioles restent entièrement indépendantes les unes des autres, ou bien sont réunies ensemble dans une étendue plus ou moins grande (§ 292). Nous nous servirons donc indifféremment à l'avenir de ces deux mots, *folioles du calice* ou *sépales*.

§ 324. Nous avons considéré ces parties comme de véritables feuilles, et leur structure justifie cette manière de voir; elles sont, en effet, formées de même à l'intérieur d'un parenchyme, que parcourent dans la direction générale, de bas en haut, des faisceaux fibro-vasculaires composés de trachées déroulables et de minces fibres, et sont extérieurement revêtues par un épiderme muni de stomates beaucoup plus abondants sur la face extérieure du sépale, qui, à cause de sa position redressée, correspond à l'inférieure de la feuille. L'épiderme est souvent couvert de poils semblables à ceux qui couvrent les feuilles mêmes et les jeunes pousses, par conséquent, plus fréquents et plus abondants sur la face externe que sur l'interne. Pour exprimer l'absence des poils, leur présence et les diverses manières dont elle peut modifier la surface du calice, on se sert des termes que nous avons déjà fait connaître (§ 174).

§ 325. Les faisceaux fibro-vasculaires dessinent à l'extérieur des nervures (dont la médiane seule est assez souvent saillante) et suivent, quoique d'une manière bien moins visible à cause de la petitesse des parties, les mêmes lois que dans les feuilles des plantes dicotylédones, et monocotylédones, se réunissant entre eux par des ramifications dans les calices des premières, marchant parallèlement et sans se diviser dans ceux des secondes. Lorsque les folioles calicinales sont confondues en un seul corps à la partie inférieure, les nervures médianes qui se prolongent sur la surface de ce corps peuvent indiquer le milieu de chacune d'elles (*fig. 246*). On trouve souvent autant d'autres nervures, placées précisément dans les intervalles des premières sur la ligne de jonction des folioles soudées, et résultant chacune de l'union de faisceaux appartenant à deux folioles voisines; car on les voit, à la hauteur où celles-ci se séparent, se dédoubler en deux rameaux qui suivent les deux bords correspondants (*fig. 248*).

§ 326. La forme des sépales peut, en général, se comparer à

celle des bractées plutôt qu'à celle des feuilles; c'est ordinairement celle d'une lame qui va en se rétrécissant vers son sommet, et qui représente par conséquent, soit le limbe réduit, soit la partie vaginale de la feuille. On les voit quelquefois se rétrécir aussi à leur partie inférieure, mais il est extrêmement rare que ce rétrécissement s'allonge en un pétiole. Il est rare que le bord se découpe ou se lobe (*Rumex maritimus* et autres espèces du même genre [*fig. 243*] Rose [*fig. 333*]); il est ordinairement entier. Nous ne décrirons pas ici toutes les formes possibles des sépales: la plus fréquente est celle d'un ovale obtus ou aigu à son sommet. Dans leur description, outre leur nombre et leur forme, on doit mentionner leur direction tantôt en haut (*s. dressés, erecta*), tantôt en dedans (*s. connivents, conniventia*), tantôt et plus souvent en dehors (*s. divergents, étalés, réfléchis, divergentia, patula, reflexa*, suivant qu'ils s'inclinent plus ou moins, leur sommet tourné en haut, ou horizontalement, ou en bas).



§ 327. Quand le calice est monophylle, l'union des parties peut avoir lieu dans une étendue plus ou moins grande. Si elle a lieu seulement à la base, cette courte portion inférieure est appelée le fond du calice; si elle a lieu jusqu'à une hauteur un peu considérable, la portion réunie porte le nom de tube. Dans les deux cas, la portion supérieure où les sépales restent libres est le *limbe*; et, suivant qu'ils restent plus ou moins complètement séparés, que le limbe, par conséquent, se compose de parties (*laciniæ*) plus ou moins longues relativement au fond ou au tube, on leur donne des noms analogues à ceux que nous avons fait connaître (§ 114) pour les divisions du bord de la feuille plus ou moins profondes. Ainsi, ce sont des segments ou des partitions, si les sépales restent distincts jusqu'àuprès de leur base; des fissures, s'ils s'unissent jusqu'au-dessus de leur milieu (*fig. 245*); ou des lobes, s'ils sont en même temps élargis; des dents (*fig. 246*) ou des crénelures (*fig. 261, c*), s'ils ne sont libres qu'à leur sommet, aigus ou obtus. On emploie souvent ces mots dans l'épithète composée par laquelle on caractérise le calice et qui indique en même temps le nombre de

243. Calice d'une espèce d'Oseille (*Rumex uncatulus*). Il est composé de deux verticilles, l'extérieur *ce* à divisions courtes et entières, l'intérieur *ca* à divisions beaucoup plus grandes, découpées sur leur bord en lanières étroites ou sortes de crochets, réticulées sur la surface extérieure, en bas et au milieu de laquelle on remarque un renflement glanduleux *g* en forme de grain.

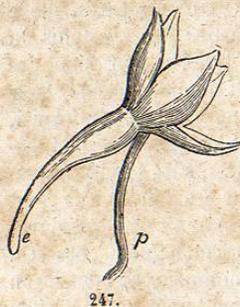
ces divisions. Ainsi, on dira que le calice est quinqué-parti, ou quadrifide, ou trilobé, ou sex-denté, etc. Si la forme et l'union des parties est telle qu'il n'y ait aucun degré de division sensible et que



la totalité du calice ne forme qu'un tube bordé supérieurement par un cercle, on dit qu'il est entier (*integer*) ou tronqué (*truncatus*). Remarquons que tous ces mots qui s'appliquaient aux parties d'une feuille unique s'appliquent; pour le calice, à la réunion de plusieurs feuilles considérées elles-mêmes comme parties d'un autre tout, qu'il n'y a donc qu'analogie et non identité dans l'emploi qu'on en fait ici.

Outre ces formes générales dues aux différents degrés de soudure entre les différentes pièces du calice, il peut offrir plusieurs modifications secondaires par l'allongement plus ou moins considérable du tube et ses renflements à diverses hauteurs, par les directions variées du limbe relativement à lui, etc. Nous indiquerons les termes par lesquels on les désigne, à l'article de la corolle où ces mêmes modifications se montrent plus prononcées à cause de l'extension généralement plus grande qu'elle prend (§ 341).

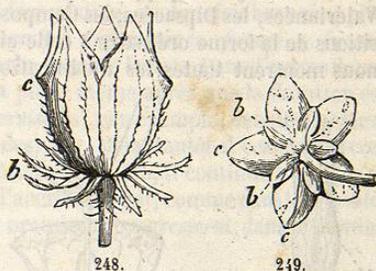
Nous avons supposé, dans tous les cas précédents, le calice régulier; mais il peut ne pas l'être; et l'irrégularité porte, soit sur le tube qui peut alors se couder ou se bossuer (dans les *Scutellaria*, par exemple,) à certains endroits, ou sur le limbe dont certaines parties se développent plus que les autres. Il n'est pas très-rare de voir les sépales, soit unis, soit libres, se prolonger au-dessous de leur point d'insertion, soit en une lame plane (comme dans les Violettes), soit en un sac qui tourne alors son ouverture du côté intérieur de la fleur. S'il se prolonge beaucoup, il prend le nom d'épe-



244. Calice pentaphylle de la Stellaire (*Stellaria holostea*).
245. — quinquefid de la Primèvre (*Primula elatior*).
246. — quinque-denté du Béhen blanc (*Silene inflata*).
247. Calice *c* de la Capucine. — *e* Éperon. — *p* Pédicelle.

ron (*calcar*), et le calice est dit *éperonné*. Cette modification peut affecter soit un seul sépale (comme dans la Capucine [fig. 247]), soit chacun d'eux (comme dans l'Ancolie). Dans le *Pelargonium* cet éperon se soude intimement au-dessous de la fleur avec le pédicelle qui la porte, et dont il semble faire partie.

§ 328. La fleur de quelques plantes paraît entourée d'un double calice. On donne le nom de *calicule* au calice extérieur, et l'on dit la fleur *caliculée*. On s'est également servi dans le même cas de l'épithète de *bractéolé* ajoutée au calice, et en effet, le plus souvent, d'après ce que nous avons dit précédemment (§ 284), ce verticille accessoire n'est autre chose qu'un amas de bractées réunies immédiatement au-dessous de la fleur (fig. 248). D'autres fois cependant les folioles du calice se trouvent munies de stipules comme les véritables feuilles, et ce sont ces stipules (ordinairement soudées deux à deux) qui forment le calicule (comme dans les Fraisiers, les Potentilles [fig. 249]).



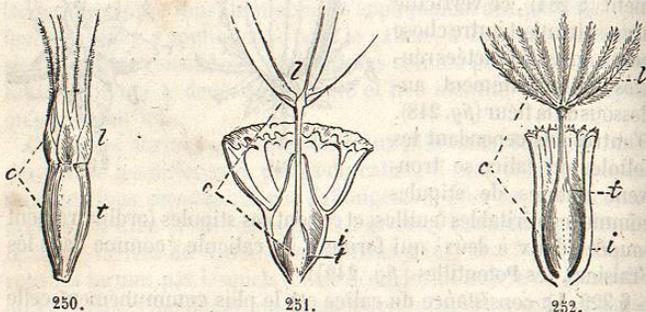
§ 329. La consistance du calice est le plus communément celle des feuilles, qu'on désigne par *foliacée* ou *herbacée*; ordinairement alors la couleur est verte, mais dans quelques plantes elle passe à d'autres teintes analogues à celle des parties les plus intérieures: au rouge dans le *Fuchsia*, le Grenadier, etc.; à l'orangé dans la Capucine, au rose dans le Laurier de Saint-Antoine (*Epilobium spicatum*). Quelquefois avec ces autres couleurs, ordinairement propres à la corolle, il lui emprunte aussi son tissu plus mince, plus délicat et mou, et en prend toute l'apparence extérieure, ce qui le fait alors nommer *pétaloïde*: l'Ancolie, l'Hortensia en offrent des exemples parmi les Dicotylédonées. Ils abondent parmi les Monocotylédonées, où c'est même la consistance la plus habituelle du calice ou périanthe tout entier (Lis blanc et Martagon, Jonquille, Glaïeul, Jacinthe, etc., etc.), quelquefois seulement de sa rangée la plus intérieure. La consistance est, au contraire, dans d'autres Monocotylédonées, complètement différente, c'est-à-dire sèche, dure, avec des dimensions fort réduites et rappelant plutôt celle des bractées, avec une couleur verte ou brunâtre, comme par

248. Calice *c* d'une Malvacée (*Hibiscus*), avec son calicule *b*.

249. Calice d'une Potentille (*Potentilla verna*), vue en dessous, avec son calicule *b*.

exemple, dans les Junces. Le calice ainsi modifié est dit *écailleux* (*squamosus*), parce que ses sépales imitent les écailles du bourgeon, et souvent aussi *glumacé* (*glumaceus*), à cause du nom de glume qu'on a donné aux enveloppes de la fleur des Graminées remarquables précisément par cette consistance.

§ 330. Le limbe du calice se présente quelquefois entièrement méconnaissable sous la forme d'un cercle ou d'une touffe de soies ou de poils, qui prend le nom d'*aigrette* (*pappus*) et lui communique celui d'*aigretté* (*papposus*). Plusieurs familles de plantes, les Valérianées, les Dipsacées, les Composées, nous font voir les transitions de la forme ordinaire à celle-ci, dont les dernières surtout nous montrent toutes les modifications possibles. On peut dans



une suite d'exemples convenablement choisis parmi les plantes de ces familles, suivirent toutes ces transformations, en partant de la forme régulière de cinq dents ou lobes qu'on voit dans d'autres fleurs (fig. 251) se prolonger chacune en une arête, quelquefois toute hérissée de petits poils (fig. 250), et l'on arrive ainsi par des intermédiaires à des arêtes velues (fig. 252) groupées en manière de touffes qui ont fait donner à ces singuliers calices ce nom très-expressif d'aigrettes. Les arêtes en sont appelées les rayons. On dit que l'aigrette est *plumeuse* (*plumosus*) quand chacun de ces rayons est couvert de petits poils visibles à l'œil nu (fig. 250, 252, comme dans les Scorsonères, les Cirses, etc.); *simple* (*simplex seu pilosus*) quand chaque rayon, dépourvu de ce duvet, a lui-même l'appar-

250-252. Exemples de calices dont le limbe *l* passe graduellement à l'état d'aigrette. — *c* Calice dont le tube *t* fait corps avec l'ovaire et se rétrécit au-dessus de lui en une colonne grêle dans les figures 251 et 252, dont le limbe *l* est à plusieurs divisions rétrécies en fil à leur sommet ou dès leur base. — *i* Involucere ou calicule coupé dans sa longueur.

250. Calice du *Catananche cœrulea*.

251. — de la fleur de Veuve (*Scabiosa atropurpurea*).

252. — du *Pterocephalus palæstinus*.

rence d'un long poil uni à sa surface (fig. 251, *l*), comme dans le Pissenlit. Mais alors même, en le regardant à travers une loupe, on aperçoit en général cette surface toute hérissée de petites aspérités; lorsqu'elles se prononcent assez pour figurer autant de petites dents facilement visibles, l'aigrette est dite *dentelée*.

§ 331. La durée du calice est variable suivant les différentes fleurs. Dans les unes il se détache du torus en se désarticulant (comme la feuille du rameau qui la porte [§ 119]), soit en plusieurs, soit d'une seule pièce; il est *caduc* (*deciduus*), et tombe le plus souvent avec la corolle après la fécondation, quelquefois beaucoup plus tôt, dès que la fleur commence à s'épanouir (*c. fugax, c. fugax, caducus*), comme, par exemple, dans les Pavots. Dans d'autres fleurs le calice reste attaché à sa place même après que la floraison est achevée; il est *persistant* (*persistens*), par exemple, dans les Labiées, les Personées, les Borraginées, etc. Mais tantôt il cesse de vivre, se fane et se dessèche; tantôt, au contraire, il continue à végéter et prend quelquefois même de l'accroissement, comme dans le *Physalis Alkekengi*. On le dit dans le premier cas *marcescent*, dans le dernier *acrescent*.

§ 332. **Corolle** (*corolla*).—La corolle est l'enveloppe colorée de la fleur, intérieure au calice, composée de parties qui tantôt contiennent la série spirale commencée par les folioles calicinales (§ 288), tantôt, et plus ordinairement, s'agencent en un verticille et alternent régulièrement avec ces mêmes folioles. Nous savons déjà que celles de la corolle sont nommées *pétales* (*petala*, de *πέταλον*, feuille). Cette étymologie et le nom de feuilles qu'on donne, dans le langage commun, à ceux de la Rose et de beaucoup d'autres fleurs, prouvent que l'idée de les comparer aux feuilles véritables est loin d'être nouvelle. Nous avons cherché à faire voir que, dans beaucoup de cas, le passage des sépales (dont la nature foliacée est incontestable) aux pétales se fait presque insensiblement, et que les règles qu'on peut déduire des rapports de position s'appliquent aux seconds aussi bien qu'aux premiers. Voyons si leur structure anatomique soutient également la comparaison.

§ 333. Un pétale, considéré isolément, est une lame de forme variable, le plus ordinairement élargie supérieurement et rétrécie à la base; assez fréquemment ce rétrécissement a une certaine longueur, comme dans le pétale de l'Œillet, et prend alors le nom d'*onglet* (*unguis*), tandis que l'expansion supérieure reçoit celui de *lame* ou *limbe* (*lamina, limbus*). L'onglet paraît, par rapport à la lame, ce que, dans la feuille, le pétiole est au limbe; les faisceaux fibrovasculaires marchent rapprochés et unis dans l'un, s'écartent et s'épanouissent dans l'autre. Ces faisceaux sont formés de trachées