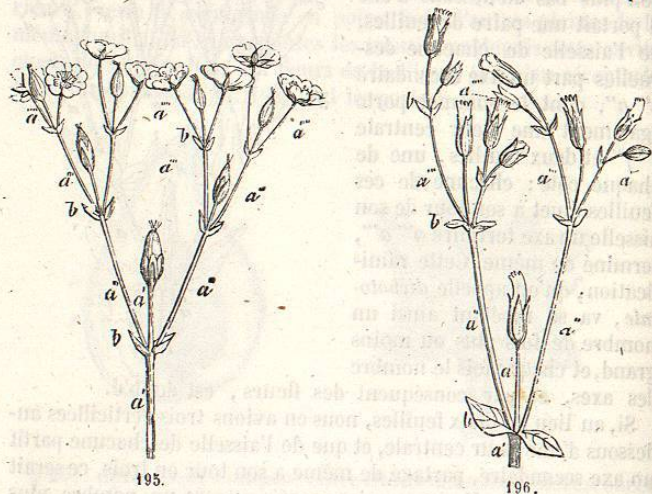


Dans le cas où les unes existaient avec les autres, on avait une suite de fleurs solitaires et terminales. Mais si les feuilles se modifient et passent à l'état de bractées, tout ce système forme une seule inflorescence, qu'on désigne par l'épithète de di-ou trichotome. Les auteurs les plus modernes lui ont appliqué le nom de *cime* (*cyma*), pris autrefois, et encore par quelques-uns, dans un sens plus restreint.

Dans cette cime, les fleurs peuvent se trouver plus ou moins éloignées les unes des autres, suivant que tous les axes successifs, allongés et dépassant de beaucoup le sommet florifère de celui qui



les précède, donnent à l'ensemble une apparence de panicule renversée (fig. 195), ou que, de plus en plus courts, ils se dépassent à peine, de sorte que les fleurs se trouvent toutes portées à peu près à la même hauteur, en manière de corymbe.

§ 269. Assez souvent la division par dichotomie ne se poursuit pas aussi régulièrement du bas au sommet de l'inflorescence; mais, à une certaine hauteur, tandis que l'un des axes donne naissance, au-dessous de sa fleur terminale, à deux bractées et à deux axes

195. Inflorescence du *Cerastium grandiflorum*. — Les lettres ont la même signification que dans la figure précédente. — *b b b* Bractées opposées entre elles à chaque ramification.

196. Inflorescence du *Cerastium tetrandrum*. — Même signification que dans les figures précédentes. — On voit que les axes quaternaires *a''''* sont réduits à un latéral par l'avortement du second.

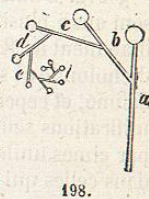
nouveaux, celui qui lui est opposé porte sa fleur sans bractées, ou du moins sans que rien se développe à leur aisselle, et la ramification se trouve ainsi arrêtée d'un côté tout en se continuant de l'autre (fig. 196, *a''''*).

Supposons que cet arrêt latéral, fréquent vers le sommet de l'inflorescence dichotome, commence dès sa base, qu'à chaque nœud manque un des deux axes opposés qui auraient dû s'y développer. On aura alors l'apparence d'une grappe ou d'un épi; mais, au lieu d'un seul axe sans fleur terminale en portant d'autres florifères et tous du même ordre, ce sera une série d'axes d'ordres différents qui naîtront successivement l'un de l'autre, terminés chacun par sa fleur; et comme nécessairement la bractée la plus voisine de chaque fleur en est séparée par l'axe suivant qu'elle porte à son aisselle, cette position de la bractée située vis-à-vis du pédicelle de la fleur voisine, au lieu d'être située immédiatement au-dessous, comme dans une vraie grappe, trahit ici le véritable mode d'inflorescence de cette grappe fautive (fig. 197).



Il sera aussi indiqué, en général, parce qu'alors toutes les fleurs sont ordinairement situées d'un même côté, le plus souvent de l'intérieur; ce qui tient à ce que l'avortement porte en général sur tous les axes d'un même côté, l'extérieur. Dans ce même cas, le rachis, au lieu d'être rectiligne, présente ordinairement une suite de courbures ou de coudes.

§ 270. On peut rencontrer sans avortement la même disposition des fleurs et des axes qui les portent, lorsque les feuilles sont alternes au lieu d'être opposées. Si d'un axe *a* (fig. 198) terminé par sa fleur naît un axe *b*, de celui-ci et du même côté un axe *c*, de *c* un axe *d*, etc., etc., chacun de ces axes avec sa fleur terminale, il est clair qu'on aura une sorte de grappe, mais composée d'une suite d'axes différents et par suite d'autant de coudes; et, si chacun de ces axes naît à l'aisselle d'une bractée, que celle-ci se présentera opposée à la fleur la plus voisine. C'est l'ensemble de plusieurs de



197. Fausse grappe d'une espèce d'*Alstræmeria*. — On voit la succession des axes *a' a'' a''' a''''*, qui semblent en former un seul continu dont ils seraient les entre-nœuds. Chacun naît à l'aisselle d'une feuille et est terminé par une fleur *f* opposée à cette feuille.

ses fausses grappes naissant à une même hauteur (comme dans beaucoup de *Sedum*), que Linné et encore aujourd'hui maints auteurs



199.

après lui appellent *cime*. Cette courbure dont nous avons expliqué l'origine va souvent jusqu'à former, surtout dans la jeunesse, un véritable enroulement qu'on a comparé à celui de la queue d'un scorpion: et de là le nom de *grappes*, ou mieux *cimes scorpioides* (fig. 199) qu'on donne souvent à ce mode d'inflorescence.

§ 271. De Candolle, sous le nom d'*inflorescences mixtes*, en a signalé plusieurs qui se rattachent en même temps aux définies et aux indéfinies, parce que leurs différents axes ne se comportent pas de la même manière. Dans les Labiées, par exemple, les fleurs forment des cimes disposées à l'aisselle de feuilles opposées sur un axe commun indéterminé. Si les feuilles conservent leur caractère, il n'y aura aucun embarras et l'on décrira des cimes axillaires; mais si les feuilles sont passées à l'état de bractées, et que toutes ces mêmes cimes se trouvent ainsi confondues dans une seule inflorescence, comment les définira-t-on? La difficulté nous semble facile à résoudre: en décrivant des cimes en épi, grappe ou panicule; on aura clairement indiqué le double caractère de cette inflorescence.

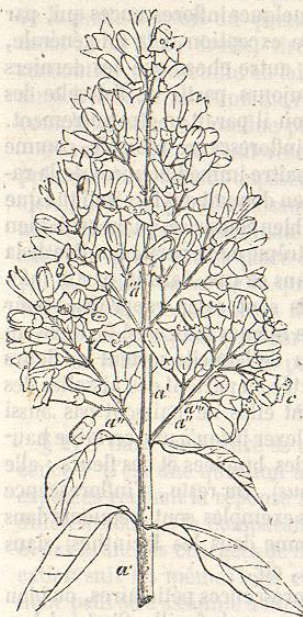
§ 272. D'autres fois ce n'est pas seulement l'axe primaire, ce sont aussi plusieurs axes naissant de lui qui ne portent pas immédiatement de fleurs; l'inflorescence ne présente inférieurement ni dichotomie ni succession d'axes différents, en un mot, ne paraît pas définie, et cependant le devient à ses extrémités, ses dernières ramifications seulement se divisant par bifurcations régulières ou par cimes unilatérales. Ce cas, on le devine, ne peut s'offrir que dans celles qui sont ramifiées un assez grand nombre de fois, les panicules (fig. 200) et les corymbes.

On peut néanmoins trouver quelque chose d'analogue dans des inflorescences plus simples, la grappe et l'épi, lorsque leur axe primaire vient à se terminer par une fleur, comme, par exemple, dans la plupart des Campanules (fig. 201).

Doit-on inventer des mots nouveaux ou changer la signification

199. Cime scorpiode du *Myosotis palustris*.

des mots anciens pour désigner ces modifications? Il nous paraît plus simple et plus clair d'employer des termes connus en indiquant par un adjectif la modification qu'a subie l'objet qu'ils expriment.



200.



201.

Ainsi on pourra dire *cimes en panicule* ou *en corymbe*, ou bien *panicules* ou *corymbes terminés en cime*, ou bien encore plus brièvement, *panicules*, *corymbes* ou *grappes définies*. Les transitions ne peuvent être, en général, exprimées en un seul mot, puisqu'elles supposent deux termes de comparaison.

§ 273. Quelque nomenclature qu'on adopte à cet égard, il importe de faire remarquer que ces inflorescences mixtes sont extrê-

200. Panicule définie terminale du Troëne. L'axe primaire *a'* émet des axes secondaires opposés *a'' a'''*, d'où partent des tertiaires *a'''' a'''''*, terminés par dichotomie, et conséquemment par de petites cimes triflores *c c*. — On voit dans chacune d'elles sa fleur centrale plus précoce que les latérales.

201. Grappe définie d'une Campanule. — *a'* Axe primaire, terminé par une fleur *f*, déjà flétrie et commençant à passer à l'état de fruit. — *a'' a''' a''''* Axes secondaires, terminés chacun par une fleur *f'*, d'autant plus avancée, qu'elle est plus inférieure dans la grappe.

mement fréquentes ; et que les définies, qu'on avait dans le principe considérées comme beaucoup plus rares que les indéfinies, se multiplient chaque jour sous les yeux des observateurs maintenant plus attentifs et plus exercés.

§ 274. Il nous reste à parler de quelques inflorescences qui, par leur point de départ, semblent faire exception à la loi générale, puisque les pédoncules, qui ne sont autre chose que les derniers rameaux de la plante, devraient toujours partir de l'aisselle des feuilles, et qu'il se présente des cas où il paraît en être autrement.

Ainsi, on admettait autrefois une inflorescence radicale, comme si les fleurs eussent pu quelquefois naître immédiatement de la racine ; mais la définition même qu'on en donnait dès lors indique que la nature de cette inflorescence était bien comprise, qu'on avait bien reconnu que le raccourcissement extrême de la partie feuillée de la tige donnait lieu à cette illusion. Dans ce cas, dans la partie inférieure de cette tige, les entre-nœuds sont assez rapprochés pour que toutes les feuilles (appelées elles-mêmes radicales) forment au niveau du sol une rosette du milieu de laquelle sortent les fleurs qui terminent la tige ainsi contractée ou partent des aisselles des feuilles ainsi ramassées. Mais souvent elles ne naissent pas aussi près du sol, et la tige continue à s'élever jusqu'à une certaine hauteur, où elle commence à porter des bractées et des fleurs : elle prend alors le nom de *hampe* (*scapus*). Du reste, l'inflorescence rentre dans les cas déjà connus. Les exemples sont fréquents dans beaucoup de plantes bulbeuses (comme dans les Jacinthes), dans les Primevères, les Pâquerettes, etc., etc.

§ 275. On admettait aussi des inflorescences pétiolaires, ou bien épiphyllées, faisant ainsi naître les fleurs sur la feuille. C'est qu'alors le plus souvent on prenait pour une feuille le rameau qui peut s'altérer ainsi dans sa forme, comme nous l'avons vu plus haut (§ 167, fig. 161). D'autres fois, c'est bien d'une feuille véritable que partent les fleurs : c'est qu'alors le pédoncule qui les porte s'est soudé en partie avec la feuille à l'aisselle de laquelle il naît, soit avec son pétiole (comme dans l'*Helwingia*, le *Chailletia* et plusieurs *Hibiscus*) ; soit dans une plus grande longueur avec le limbe même comme dans le *Zostera*). La feuille florifère peut être alors à l'état de bractée, comme dans le Tilleul, où il est facile de constater cette soudure partielle du pédoncule.

§ 276. C'est également par des soudures de parties ordinairement distinctes qu'on peut expliquer beaucoup d'inflorescences extra-axillaires, c'est-à-dire qui semblent naître d'un autre point de la branche que les aisselles des feuilles : les Solanées peuvent en fournir de bons exemples. L'insertion du pédoncule soudé dans

une certaine longueur avec la branche semble alors reportée plus ou moins haut au-dessus de la feuille ; et si la partie de ce pédoncule ainsi confondue se trouve plus longue que l'entre-nœud, il pourra se trouver une ou plusieurs feuilles entre celle de l'aisselle de laquelle il avait dû partir et le point où il se détache réellement : une ligne droite, tirée de ce point, doit, en descendant, rencontrer cette feuille en laissant les autres de côté, et l'on arrive ainsi à la détermination du rapport véritable des parties que cette complication avait rendue plus difficile.

Quant au cas où l'inflorescence est oppositifoliée, c'est-à-dire se présente directement opposée à la feuille, au lieu de partir de son aisselle, il a déjà été suffisamment expliqué (§ 154, fig. 153). C'est une inflorescence terminale rejetée sur le côté par un rameau axillaire qui prend sa place en paraissant continuer l'axe principal. La vrille de la Vigne qui nous a servi d'exemple n'est même autre chose que le rameau florifère ainsi avorté et déjeté : on y trouve parfois quelques fleurs, et aux points où la vigne fleurit on voit les vrilles remplacées par des panicules.

FLORAISON.

§ 277. Dans quel ordre se développent les fleurs d'une inflorescence ? C'est une question à laquelle les notions précédemment exposées rendent la réponse facile. Nous avons poursuivi dans ses différents détails la comparaison des branches chargées de feuilles et des branches chargées de fleurs ; nous avons vu que leur ramification suit les mêmes lois, et que tout pédoncule terminé par une fleur peut être assimilé à un rameau. Or, tout rameau se développe nécessairement avant ceux qui naissent de lui : son évolution est déjà plus ou moins avancée quand celle de ses bourgeons latéraux commence. Il en sera de même des axes florifères : chacun d'eux devra se développer avant tous les axes secondaires relativement à lui : les fleurs terminant des axes différents s'épanouiront donc dans l'ordre de succession des axes qui les portent.

Au lieu d'une branche plusieurs fois ramifiée, considérons-en une bornée à ses bourgeons latéraux, ou, en d'autres termes, un axe primaire avec un certain nombre d'axes secondaires seulement. Nous savons que cette branche croît par le haut, de manière que ses parties sont formées d'autant plus tôt qu'on les observe plus bas. Ses bourgeons suivent ce mouvement d'évolution de bas en haut, et se développent d'autant plus tôt qu'ils sont plus inférieurs. Le même ordre doit avoir lieu pour une suite d'axes florifères naissant immédiatement sur un même pédoncule ; l'évolution des fleurs qui les terminent doit commencer par celle de l'axe situé le plus

bas, et se poursuivre ensuite de proche en proche et de bas en haut. Nous avons donc cette seconde loi, que *des fleurs terminant des axes de même ordre situés sur un même axe commun s'épanouissent de bas en haut.*

L'établissement de ces deux lois résulte de l'observation comme de la théorie. Elles président à l'évolution de toutes les inflorescences, moins quelques cas d'irrégularité sous l'influence de causes intérieures ou extérieures qui demandent à être déterminées à part. Ces lois connues enseignent à distinguer facilement entre eux des modes différents d'inflorescence dont la détermination, sans cette aide, serait difficile et obscure.

§ 278. On sait déjà que, quand toutes les fleurs d'une même inflorescence sont portées à la même hauteur ou à peu près par l'allongement de certains axes ou le raccourcissement de certains autres, les inférieures se trouvent naturellement en dehors, les supérieures en dedans. On peut alors dire indifféremment extérieur pour inférieur, et intérieur pour supérieur, de dehors en dedans pour de bas en haut, de dedans en dehors pour de haut en bas. Si nous considérons donc une ombelle ou un capitulé, nous verrons l'épanouissement des fleurs marcher du pourtour vers le centre de l'inflorescence, comme nous l'aurions vu marcher de la base vers le sommet dans une grappe. De là le nom d'évolution *centripète* qu'on a donné à celle des fleurs de ces sortes d'inflorescences, et par suite à celle de toutes les inflorescences indéfinies.

Prenons, au contraire, une cime composée d'un axe primaire et de deux ou plusieurs axes secondaires. La fleur qui termine le premier, et occupe nécessairement la partie centrale de l'inflorescence, s'épanouira d'abord; puis viendront celles qui terminent les seconds et qui occupent la circonférence. Dans ce cas, l'évolution suit une marche inverse de la précédente; elle va du centre à la circonférence; elle est dite *centrifuge*, terme qu'on a par suite appliqué à celle de toutes les inflorescences définies. On comprend cependant qu'il est loin d'être juste dans tous les cas, puisqu'en supposant une suite de dichotomies florifères, entre la fleur centrale et celles qui terminent les axes secondaires, viendront s'en interposer de tertiaires qui fleuriront plus tard que les seconds, quoique plus intérieures. Il convient donc, en ajoutant ce mot, de se souvenir qu'il ne doit pas être pris dans son acception rigoureuse.

§ 279. Tout cela posé, il est facile de prévoir combien, à la première inspection d'un ensemble de fleurs, nous serons aidés pour la détermination de son mode d'inflorescence par les rapports de position des fleurs développées à différents degrés. Si nous apercevons au centre ou en haut une fleur plus développée que celles

qui sont autour ou au-dessous d'elle, nous savons tout de suite que nous avons affaire à une inflorescence définie; si le haut ou le centre nous offre au contraire des fleurs moins développées que le bas ou la périphérie, nous savons que l'inflorescence est indéfinie. Les degrés de floraison auxquels les diverses fleurs sont arrivées les unes par rapport aux autres nous indiquent d'avance les degrés des axes qui les portent, ou leur position relative sur un pédoncule commun.

§ 280. Nous avons, pour plus de clarté, supposé les cas les plus simples, ceux où l'inflorescence est peu ramifiée. Si elle l'est un grand nombre de fois, l'examen se complique par la dispersion d'axes du même degré dans un grand nombre de points de l'inflorescence. Nous l'avions déjà indiqué pour les cimes; mais on en peut dire autant pour une inflorescence indéfinie, par exemple, pour une panicule, où des axes secondaires situés à différentes hauteurs portant médiatement chacun des fleurs de plusieurs degrés différents, on peut vers le bas trouver des fleurs moins avancées que d'autres qui leur sont supérieures, ce qui semble contraire à l'évolution centripète.

On doit remarquer que, dans ce cas, l'ensemble de l'inflorescence n'est que la répétition d'un certain nombre de groupes de fleurs à peu près semblables disposés sur un axe commun; par exemple, qu'une panicule n'est, en général, qu'une réunion de grappes sur un même pédoncule. On est porté ainsi à admettre des *inflorescences composées*, ou dans l'*inflorescence générale* (que seule nous avons considérée jusqu'ici) on peut en distinguer plusieurs *partielles*, dont chacune dans sa floraison manifesterait les lois que nous avons exposées. En comparant ensuite la floraison des unes à celle des autres, nous verrons que chacun de ces groupes de l'inflorescence composée peut être assimilé à une fleur d'une inflorescence simple; que s'ils sont tous latéraux par rapport à l'axe, ils seront d'autant moins avancés qu'on les examinera plus haut, qu'ils se développeront de bas en haut; que si l'un termine ce même axe, il se développera avant les autres (fig. 188), et même alors souvent la floraison de ces autres marchera de haut en bas: elle deviendra centrifuge. Nous sommes ainsi conduits à l'énoncé de cette troisième loi: *Dans une inflorescence composée, les inflorescences partielles suivent, pour leur évolution relative, les mêmes lois que les fleurs dans une inflorescence simple.*

On conçoit que la ramification d'une inflorescence peut se compliquer assez pour qu'elle soit plusieurs fois décomposable: par exemple, une panicule générale en panicules partielles, chacune de celles-ci en grappes, etc., etc.

BRACTÉES.

§ 281. Nous avons dit que les bractées sont des feuilles modifiées à l'aisselle desquelles naissent les axes chargés de fleurs. Quelquefois la modification n'est pas complète, et les bractées conservent, surtout vers le bas de l'inflorescence, la couleur verte et toute l'apparence de feuilles, quoique amoindries et raccourcies de manière qu'on hésite sur le nom qu'on peut alors leur donner : ce ne sont plus les feuilles du bas de la plante; ce ne sont pas encore des bractées. On indique cet état de transition en ajoutant à l'inflorescence l'épithète de *feuillée (foliosa)*. C'est ainsi qu'on décrit des panicules, des grappes, etc., feuillées.

D'autres fois, tout au contraire, l'avortement des feuilles accompagnant les fleurs est complet; on n'en trouve pas la moindre trace, soit à l'origine des inflorescences générales ou partielles, soit à celle de chaque fleur en particulier. On indique ce défaut de bractées en notant les inflorescences ou fleurs qui s'en trouvent dépourvues (*floribus ebracteati*). C'est ce qu'on observe, par exemple, dans celles de la famille des Crucifères.

§ 282. Entre ces deux états extrêmes, le développement foliacé ou l'absence complète de bractées, on trouve tous les intermédiaires, et alors la réduction de la feuille peut présenter les modifications diverses que nous avons signalées à l'occasion des enveloppes du bourgeon (§ 143).

Dans le plus grand nombre des cas, la métamorphose de la feuille en bractée est d'autant plus complète qu'on l'observe sur un axe d'un degré plus élevé dans l'inflorescence; et dans la même on peut quelquefois signaler, depuis sa base jusqu'à son sommet, toutes les transitions que nous venons d'énumérer. Cette diversité peut compliquer la description, qui doit en tenir compte en l'indiquant d'une manière générale.

La bractée, lorsque c'est le limbe qui persiste, peut conserver, avec une forme plus élargie rappelant plus ou moins celle de la feuille, sa structure et sa couleur verte, et on la dit alors *foliacée*. D'autres fois, elle se raccourcit et s'épaissit en écaille, ou bien s'amincit en membrane colorée ou transparente, et est alors, en général, formée par la partie vaginale. Lorsqu'elle est réduite à un faisceau grêle, elle prend la forme d'un fil; ou bien, très-courte, celle d'une arête, ou seulement d'une petite pointe ordinairement roide et noirâtre.

Souvent elle commence à passer à la couleur de la fleur, et les nuances plus ou moins vives qu'on voit dans celle-ci se retrouvent,

ou affaiblies, ou tout aussi foncées, dans les bractées, qui alors sont ordinairement assez dilatées : les bractées écarlates de la *Sauge éclatante*, celles de quelques *Mélampyres*, en fournissent un exemple facile à se procurer.

Par suite de la réduction du limbe dans la bractée, son contour est le plus souvent entier; quelquefois cependant il est découpé en dents ou en segments plus ou moins profonds (par exemple, dans ces mêmes *Mélampyres*).

§ 283. Les bractées peuvent persister longtemps ou même indéfiniment à la base du pédoncule; mais plus souvent elles sont articulées, et tombent de bonne heure : c'est ce dont il faut être bien averti, pour ne pas décrire comme manquant de bractées des inflorescences qui en sont pourvues, et c'est, par conséquent, lorsqu'elles sont encore très-peu avancées qu'il convient de s'en assurer.

§ 284. Les bractées, hors les cas exceptionnels des inflorescences extra-axillaires (§ 275), doivent conserver entre elles les rapports de position des pédoncules florifères : lorsque ceux-ci, par la réduction de leur axe commun, partent de la même hauteur ou de points très-voisins, comme dans les ombelles et les capitules, les bractées se trouvent donc elles-mêmes à la même hauteur, et forment autour de l'axe une sorte de verticille ou de rosette qu'on nomme généralement *involucre (involucrum)*, et dans lequel elles prennent chacune le nom de *folioles*, ou quelquefois, d'après leur consistance, d'*écailles*. Si l'inflorescence est composée, outre un involucre à la base de l'inflorescence générale, on peut en trouver aussi à la base de chacune des partielles. On distingue ces dernières par le diminutif d'*involucelles (involucellum)*. Ainsi, dans les Ombellifères, les ombellules sont souvent *involucellées (fig. 189, v')*, l'ombelle générale *involucree (fig. 189, v')*. Le nom français assez significatif de *collerette* s'applique fréquemment aussi à ces verticilles de bractées : elle est générale ou partielle.

Les folioles de l'involucre peuvent être rangées en un seul cercle (*unisériales*), comme c'est le cas le plus habituel dans ces mêmes Ombellifères; ou bien elles peuvent être étagées sur plusieurs rangs (*plurisériales*), comme on l'observe souvent dans les fleurs dites composées. Dans ce dernier cas, serrées les unes contre les autres, les extérieures couvrent le bas des intérieures à la manière des tuiles d'un toit : on les dit *imbriquées (fig. 191, 1 b)*. Si elles sont alors nombreuses, on distingue facilement leur arrangement général en spirale en voyant se dessiner plus ou moins nettement les spirales secondaires : les bractées de l'Artichaut, ce qu'on appelle ses feuilles, en fournissent un exemple familier à chacun. Mais quelquefois cette disposition ne se manifeste pas : c'est lorsque

les bractées sont peu nombreuses, et notamment sur deux rangs, où celles de l'extérieur, plus petites, ne sont pas semblables à celles de l'intérieur. Quelques-uns désignent cette dernière disposition sous le nom d'*involucre caliculé*.

§ 285. Tantôt toutes les folioles de l'involucre sont libres, tantôt elles se soudent entre elles ou par leur base ou complètement : on dit l'involucre *polyphyllé* ou *monophyllé*, suivant l'un ou l'autre de ces deux cas. Dans le dernier, si les folioles sont sur un seul rang, elles forment une collerette, ou entière, ou découpée dans son contour (par exemple, dans les *Bupleurum*); si elles sont sur plusieurs



202.

rangs, elles forment une sorte de coupe toute hérissée à l'extérieur d'écaillés ou de pointes qui sont les extrémités libres de ces folioles soudées et confondues entre elles dans tout le reste de leur corps. Telle est l'origine de la *cupule* (*cupula*) du gland (fig. 202, c). L'enveloppe épineuse de la châtaigne en a une analogue : c'est un involucre, et sa peau coriace et brunâtre est un involucre renfermant plusieurs fleurs, comme l'indique la pluralité des fruits qu'on trouve souvent dans son intérieur. On voit combien toute ressem-

blance avec la feuille s'est effacée ici complètement, par suite de ces métamorphoses et de ces soudures qui viennent si souvent se placer entre nos sens et l'intelligence claire et facile des faits.

§ 286. Il est clair que, dans ce cas où les bractées se soudent ainsi sur plusieurs rangs, il ne peut se développer de fleurs à l'aisselle que de celles qui sont tout à fait supérieures; mais la même chose arrive fréquemment, même dans le cas où elles sont libres, et le plus souvent l'imbrication entraîne la stérilité aux aisselles de toutes les folioles extérieures d'un capitule. Souvent alors elles se développent d'autant plus, et celles qui portent des fleurs à leur aisselle sont fort différentes et moindres. Citons encore ici l'exemple de l'Artichaut, dont le réceptacle, la partie charnue qu'on mange, bordé de ces folioles stériles, longues, épaisses et vertes, porte sur toute sa surface supérieure, entremêlées avec ses fleurs, d'autres bractées courtes, membraneuses et blanchâtres.

Il y a plusieurs plantes où, au-dessous d'une fleur unique, on trouve plusieurs de ces bractées stériles disposées en un involucre monophyllé ou polyphyllé, qu'on a nommé alors *caliculé* ou *calice*

202. Un gland de Chêne. — c Cupule formée par la soudure d'un grand nombre de bractées dont on voit encore les pointes libres et disposées en spirale.

extérieur : les *Hibiscus*, les *Malope*, les Mauves et beaucoup d'autres Malvacées offrent ce caractère (fig. 248).

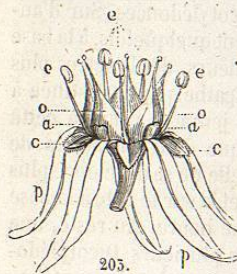
§ 287. Quelquefois c'est une bractée unique qui enveloppe l'inflorescence en partie ou toute entière. Nous avons déjà (§ 263) nommé la *spathe* (*spatha*), qu'on rencontre dans un assez grand nombre de Monocotylédonées, autour d'un épi de nature particulière, simple dans le spadice, composé dans le régime des Palmiers. C'est une sorte de feuille engainante à la base, souvent roulée en cornet, quelquefois prolongée au sommet en une languette latérale, tantôt verte (comme dans le Pied-de-veau ou *Arum vulgare* [fig. 187, b]), tantôt colorée (comme dans le *Calla aethiopica*). Ses bords, qui viennent se raccourcir inférieurement en se soudant ensemble quelquefois, finissent souvent par se fendre ou se séparer, lorsque l'inflorescence ou le fruit, en grossissant, repousse les parois d'une cavité devenue trop étroite. D'autres fois, on voit alors la spathe se diviser en deux pièces ou valves, parce qu'elle était composée de deux bractées distinctes ou soudées, mais toujours, nécessairement, l'une extérieure à l'autre, d'après la loi de l'alternance constante des feuilles dans les Monocotylédonées. Sur d'autres points plus élevés du spadice se trouvent quelquefois, à la base de fleurs séparées ou de petits groupes de fleurs, des bractées plus petites qu'on nomme alors *spathelles*. La spathe paraît destinée à protéger l'inflorescence dans sa première jeunesse; car, à cette époque, elle l'enveloppe toujours, quoique dans beaucoup de plantes (comme dans les *Typha*, les *Pothos*) elle ne se développe plus ensuite dans la même proportion, reste déjetée sur le côté à la base de l'épi, ou même se détache d'assez bonne heure. Au reste, une disposition assez semblable s'observe dans plusieurs Dicotylédonées, où cette enveloppe, qu'on nomme alors quelquefois spathe, par analogie, et qui serait mieux nommée *involucre spathiforme*, résulte généralement de l'union ou du rapprochement de deux grandes bractées opposées.

FLEUR.

§ 288. Nous avons signalé (§ 255) dans les feuilles dont l'assemblage compose la fleur, quatre modifications essentielles qui constituent les folioles du calice, les pétales, les étamines et les carpelles. Nous avons vu que quelquefois toutes ces parties, soit toutes en même temps, soit celles de même nom seulement, se succèdent sur une ligne déroulée en spirale autour d'un axe plus ou moins raccourci, de même que les feuilles alternes se succèdent sur le

rameau qui les porte ; que d'autres fois les parties de même nom s'insèrent sur cet axe à la même hauteur, comme des feuilles verticillées ; et, dans ce dernier cas, on a quatre cercles concentriques d'organes différents qui sont de dehors en dedans : le cercle des folioles du calice dont l'ensemble porte le nom de *calice* ; celui des pétales dont l'ensemble porte le nom de *corolle* ; celui des étamines dont la réunion a reçu, dans les temps modernes, le nom d'*androcée* ; celui des carpelles dont la réunion a reçu le nom de *gynécée*, ou plus ordinairement de *pistil*. On appelle ces différents cercles d'organes ou feuilles diversement modifiées les *verticilles de la fleur*.

Mais ce nom de verticilles est employé également dans le cas où les parties s'insèrent à des hauteurs inégales ; car à cause de l'extrême raccourcissement de l'axe, ces différences de hauteur sont le plus souvent peu appréciables, assez peu pour que les organes de même nom semblent au premier coup d'œil disposés en un cercle. On est donc convenu de dire le *verticille des pétales*, le *verticille des étamines*, etc., lors même que ces parties ne se trouvent pas exactement verticillées.

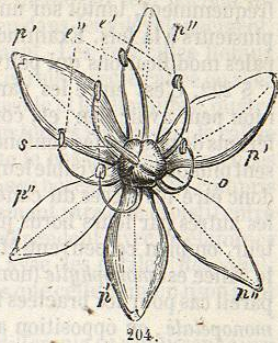


§ 289. Si la fleur est parfaitement régulière en même temps que complète, les parties, dans chacun de ces différents verticilles, seront en nombre égal, et alors nous retrouverons la loi que nous avons signalée comme générale dans les rapports des feuilles de deux verticilles superposés ; l'alternance de celles de l'un avec celles de l'autre (§ 134). Montrons-le par un exemple. La fleur des *Crassula lucida*, *rubens* (fig. 203, 212), etc., présente : 1° un calice, composé de cinq languettes vertes, égales, disposées en cercle (fig. 203, *cc*) ; 2° une corolle de cinq pétales *pp* rosâtres et plus longs, qui naissent sur un rang un peu intérieur, précisément dans les cinq intervalles qui séparent les cinq languettes ; 3° cinq étamines *eee* dans les intervalles des pétales, et placées par conséquent devant les divisions du calice ; 4° cinq carpelles *oo* disposés en étoile, alternant avec les étamines, et en conséquence placés devant les pétales.

§ 290. Au milieu de cette prodigieuse diversité qui permet de distinguer à leurs fleurs tant de milliers d'espèces de plantes, on

205. Fleur du *Crassula rubens*. — *cc* Folioles du calice. — *pp* Pétales. — *ee* Étamines. — *oo* Carpelles, à chacun desquels répond extérieurement un petit appendice *a* en forme d'écaille. — La tranche horizontale ou le diagramme de cette même fleur est représenté par la figure 212.

doit s'attendre à rencontrer une grande variété dans le nombre des parties dont sont formés les verticilles floraux : et c'est ce qui a lieu en effet. Néanmoins, parmi ces nombres, il y en a deux qui se représentent le plus généralement, ce sont les nombres 5 et 3 ; et un fait bien digne de remarque, c'est que le premier se rencontre dans la majorité des plantes dicotylédonnées, le second bien plus général encore dans celle des monocotylédonnées. La fleur du *Crassula*, que nous venons de décrire, peut être citée comme un type des premières ; celle du Lis (fig. 225), de la Tulipe, des *Scilla* (fig. 204) et



de la plupart des Liliacées, comme type des secondes. Celle-ci se compose d'un verticille de trois folioles (fig. 204, *p' p' p'*), de trois autres *p'' p'' p''* sur un cercle plus intérieur alternant avec les premières, auxquelles elles sont plus ou moins semblables ; de trois étamines *e'* opposées aux premières, puis de trois autres *e''* opposées aux secondes, et par conséquent un peu plus intérieures ; enfin, de trois carpelles *o* soudés au centre de la fleur, alternant avec les folioles et les étamines intérieures. Ce type peut donc être considéré comme formé de cinq verticilles ternaires, deux de folioles calicinales, deux d'étamines et un de carpelles.

§ 291. **Adhérences des parties de la fleur.** — Deux fleurs où le nombre des verticilles est égal, ainsi que celui des parties qui composent chacun d'eux, peuvent cependant se distinguer par beaucoup de caractères, par des différences de grandeur, de formes, de couleur. Un de ceux qui contribuent le plus à déterminer des combinaisons variées, c'est la réunion ou soudure des parties voisines entre elles ; de telle sorte qu'elles ne semblent plus présenter qu'une pièce unique, au lieu de plusieurs distinctes. Dans les fleurs que nous avons citées précédemment, malgré le soin que nous avons pris d'en choisir où toutes les parties fussent indépendantes comme les feuilles d'un rameau, nous avons cependant rencontré déjà quelques-unes de ces réunions : celle des carpelles du *Scilla*, telle que le pistil constitue un corps simple en appa-

204. Fleur du *Scilla italica*, vue par en haut. — *p' p' p'* les trois folioles extérieures du périanthe. — *p'' p'' p''* Les trois folioles intérieures. — *e'* Étamines opposées aux premières ou intérieures. — *e''* Étamines opposées aux secondes ou intérieures. — *o* Ovaires soudés en un seul. — *s* Trois styles confondus en un seul. — On peut voir, fig. 211, 1, le diagramme d'une fleur toute semblable.