

Introduction à l'étude des inflorescences

Les ensembles de fleurs ou les groupements de fleurs

Actuellement les températures nocturnes sont sous le zéro Celsius et, le jour, un vent froid souffle la plupart du temps. La Nature, surtout du côté végétal, suivant notre exemple, s'est mise sur «pause». Tout est stable, rien ne se développe, peu ou pas de nouveautés si ce n'est le feuillage de la Rhubarbe, de la Ciboulette, de l'Ail, de l'Oignon; le Tussilage, encore timidement, paraît ici et là. D'ici quelques jours, avec les hausses de température annoncées, cela devrait rapidement changer... ça va même exploser!

En attendant, je veux profiter de cette pause momentanée pour rappeler quelques notions de base sur les inflorescences. Je n'aime généralement pas converser sur des thèmes sans que nous puissions les vérifier aussitôt dans la Nature. On n'apprend pas les Sciences naturelles, et particulièrement la botanique, par des exposés magistraux, mais bien par des observations en nature ou en laboratoire – à la maison – sur des spécimens que nous avons préalablement récoltés.

Je fais aujourd'hui exception en abordant quelques notions fondamentales à propos des inflorescences. Mais n'ayez crainte, nous pourrons très bientôt vérifier tout cela avec des exemples concrets.

Les fleurs solitaires

Commençons par un fait général que nous avons probablement, tous et chacun de nous, déjà remarqué, même inconsciemment. Dans la nature, il est rare qu'une plante donnée ne produise qu'une seule et unique fleur. Ceux qui connaissent un tantinet les plantes printanières indigènes penseront à notre Trille, à la Sanguinaire, ou, chez les plantes ornementales, à la Jonquille et à la Tulipe. Ces plantes ne produisent qu'une seule fleur à l'extrémité d'un pédoncule floral, chez la Trille, ou d'une hampe florale, chez les autres exemples. Dans ces cas, nous parlons de «fleurs solitaires». Les plantes qui produisent des fleurs solitaires sont peu fréquentes.

Les inflorescences

Dans la majorité des cas, une plante donnée produit beaucoup de fleurs, pensons à l'Érable rouge que nous avons pu observer ces derniers jours. Lorsque nous examinons attentivement une plante lors de sa phase florifère ou phase fertile, nous constatons que les fleurs sont nombreuses et regroupées de différentes façons selon les cas. Ce sont ces «groupements de fleurs» ou ces «ensembles de fleurs» que les botanistes nomment «inflorescences».

Appareil végétatif et appareil reproducteur

Lors de la phase végétative aussi nommée phase stérile, car sans production de fleur, une plante va se développer d'une certaine façon, produire, en plus des racines, des tiges qui portent des feuilles bien développées que je suis porté à nommer «feuilles foliacées», même si c'est un pléonasme. Ces feuilles bien développées ou feuilles foliacées s'occupent premièrement de la fonction chlorophyllienne, c'est-à-dire de transformer l'énergie solaire en énergie pour la plante, en nourriture pour la plante et, aussi, à accumuler des réserves.

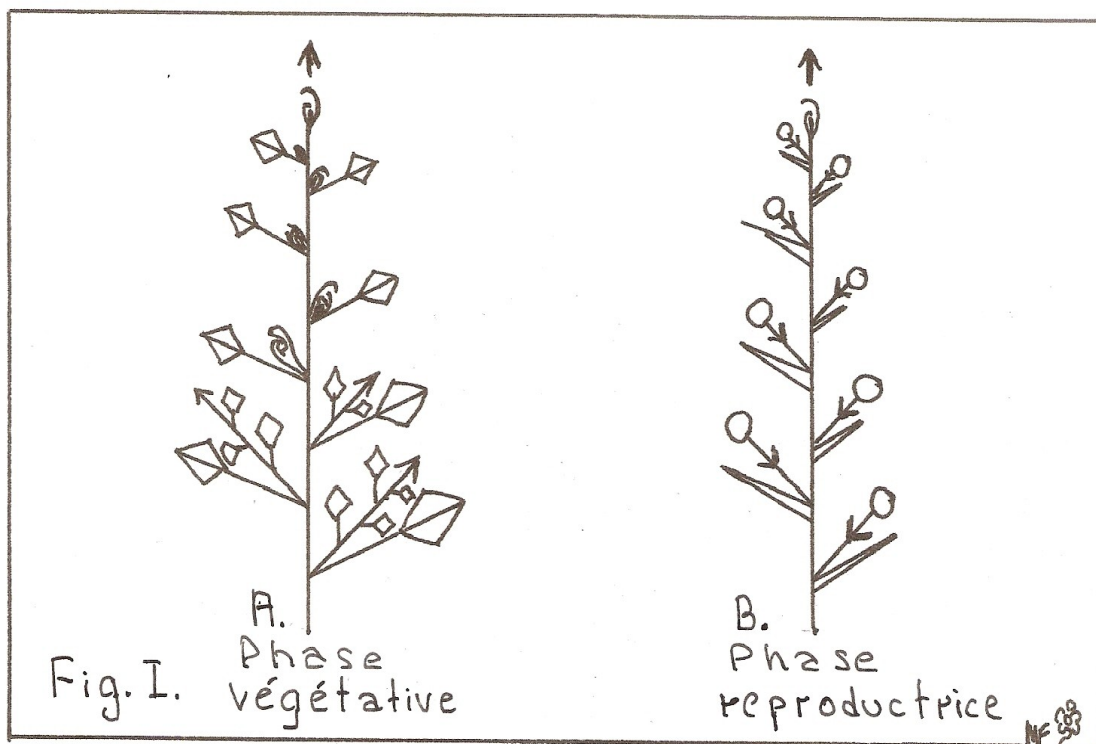
En plus de cette fonction, nous remarquerons qu'il se développe, dans l'angle que fait la feuille avec la tige qui la porte, un petit bourgeon. En faisant référence à cela, nous nommerons la feuille, «feuille axillante», et le bourgeon, «bourgeon axillaire». Ce bourgeon axillaire peut demeurer inhibé ou bien se développer. S'il se développe, il le fera en suivant le même modèle architectural que l'axe-père sur lequel il est né.

Prenons l'exemple d'une plante qui produit des feuilles en position alterne, une à gauche puis l'autre à droite, et ainsi de suite, comme le montre la figure I-A. Un axe principal, que nous nommerons axe-père ou axe de premier ordre, s'est développé. Cet axe ou tige a produit des feuilles en position alterne et, à l'aisselle de ces feuilles, des feuilles axillantes, nous observons des bourgeons axillaires.

Dans notre exemple, l'axe principal est doté d'une croissance illimitée ou indéfinie, illustrée, sur le schéma, par la petite flèche au sommet de l'axe. Un tel axe, un axe ou une tige à croissance illimitée, se développe en longueur durant toute la saison, chez les plantes annuelles, et année après année, chez les plantes vivaces. Nous parlons aussi de «croissance ouverte».

Petite remarque : on trouve trop souvent l'expression «croissance indéterminée» et son contraire «croissance déterminée» pour croissance limitée; ce sont des anglicismes beaucoup trop répandus qu'il faudrait éviter!

Les bourgeons axillaires, à leur tour, peuvent demeurer inhibés ou, le plus souvent, se développer. Dans ce cas, ils vont suivre exactement le même modèle que l'axe-père qui leur a donné naissance : ils peuvent croître, produire des feuilles et se ramifier à leur tour, donnant ainsi des rameaux de troisième ordre, toujours selon le même modèle. L'étude de ces processus se nomme «étude de l'appareil végétatif» et fait l'objet de tout un chapitre, celui de la ramification.



L'appareil reproducteur

Lorsque nous examinons comment la production des fleurs se passe sur une plante donnée, nous remarquons que cette production, le développement de structures en vue de la reproduction, suit les mêmes règles que dans l'appareil végétatif. C'est simplement l'objectif, en quelque sorte, qui change. Lors de la phase végétative, l'objectif était de produire des feuilles pour la fonction chlorophyllienne, donc des feuilles bien développées, des «feuilles foliacées». Maintenant l'objectif est de produire des fleurs, d'utiliser les réserves produites auparavant pour développer les structures de reproduction, les fleurs. Le rôle des «feuilles foliacées» est moins important, les feuilles sont réduites alors à des bractées, des bractées axillantes. À l'aisselle de ces bractées, les rameaux axillaires se développent donnant d'abord deux minuscules feuilles nommées pré-feuilles, puis une série de feuilles modifiées en vue de la reproduction, premièrement des feuilles stériles, les sépales et les pétales, puis des feuilles fertiles, les étamines et les carpelles.

Comparons la figure I-A, où est illustré un mode de croissance de l'appareil végétatif, avec la figure I-B qui représente le même mode de croissance dans l'appareil reproducteur : nous retrouvons le même plan de croissance.

Tableau 1: Comparaison des appareils végétatifs et reproducteur selon la phase végétative ou reproductive.

Phase végétative	Phase reproductive
Stérile	Fertile
Appareil végétatif	Appareil reproducteur
Racine Tige Feuille	Inflorescence Fleurs
Mode de croissance et de ramification	Mode de croissance et de ramification
Production de feuilles bien développées pour la fonction chlorophyllienne.	Production de feuilles modifiées et réduites en vue de la reproduction bractée. Sépales et pétales. Étamines et carpelles.
La plante se fait des réserves	La plante produit des graines

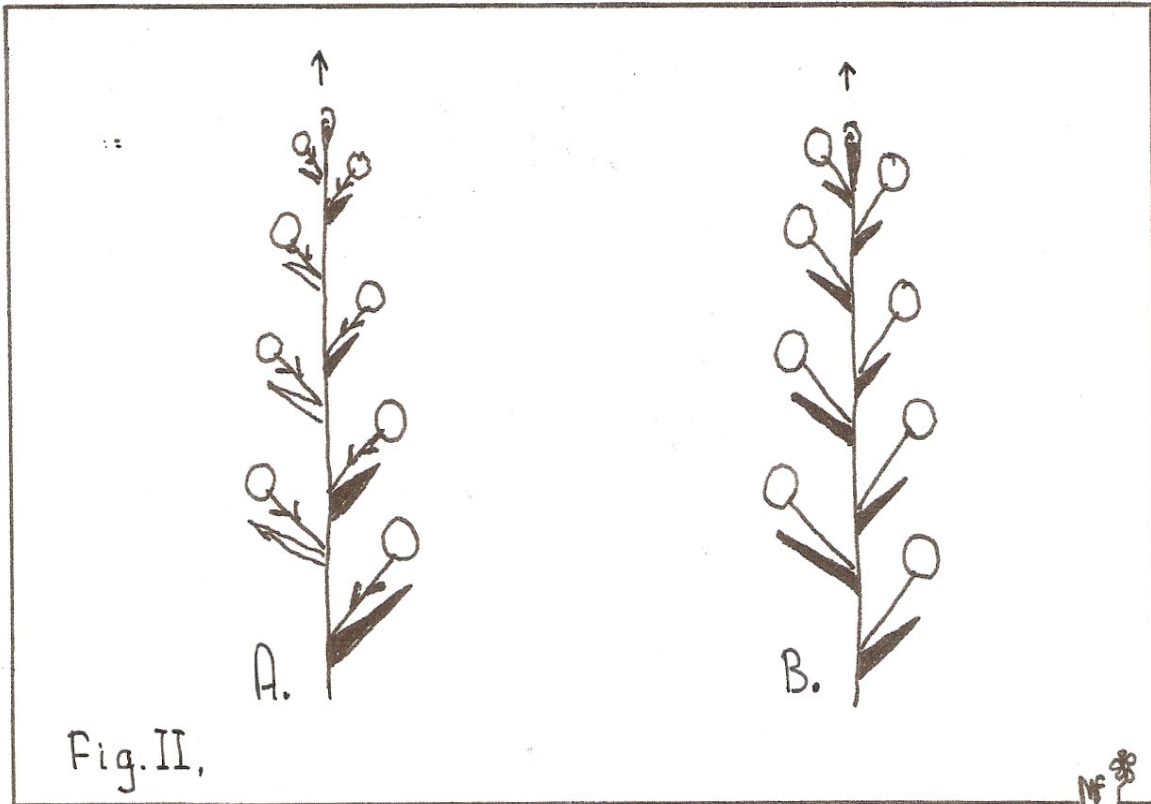
La grappe

Venons-en maintenant aux inflorescences avec un type simple d'inflorescence, la grappe. Les figures II-A et II-B illustrent une grappe. La grappe est une inflorescence ouverte, à croissance illimitée, ce que représente la petite flèche au haut de l'illustration – l'inflorescence fermée, à croissance limitée, serait représentée par un X à l'extrémité. Dans ce mode de croissance, il n'y a pas de fleur terminale, le bourgeon terminal demeure actif.

Sur l'axe-père, l'axe de premier ordre, les rameaux axillaires qui se développent, des rameaux de deuxième ordre, sont simples, ne se ramifient pas et donnent, chacun, une fleur en position terminale.

La croissance ou le développement se fait de bas en haut, les premières fleurs apparaissent à la base : elles sont donc les plus âgées, alors que les plus jeunes, souvent encore en boutons floraux,

seront en haut de la grappe. Les figures II-A et II-B représentent deux formes de grappe, l'une, en II-A, où les pédicelles portent de minuscules feuilles, les pré-feuilles, et l'autre, II-B, qui n'en a pas.



Lorsque le botaniste parle d'une grappe, c'est ce type d'inflorescence qu'il a à l'esprit. Il ne faut surtout pas penser à la «grappe de raisin». Nous verrons, une autre fois, que la «grappe de raisin» est une grappe complexe. Pensons plutôt aux petites cerises du Cerisier à grappe, *Prunus virginiana* Linné, qui porte bien son nom. Nous avons là un très bel exemple d'une grappe. Ou, encore, à l'inflorescence de la Petite Jacinthe, le Muscari, dont il a déjà été question dans une autre chronique.

Le botaniste utilise indifféremment le terme de «grappe» ou de «racème» pour désigner ce type d'inflorescence : racème est synonyme de grappe. Il y a toute une série d'inflorescences, de regroupements de fleurs ou d'ensembles de fleurs, qui s'apparentent à celle de la grappe : nous parlerons alors d'inflorescences dérivées de la grappe ou d'«inflorescences racémeuses».

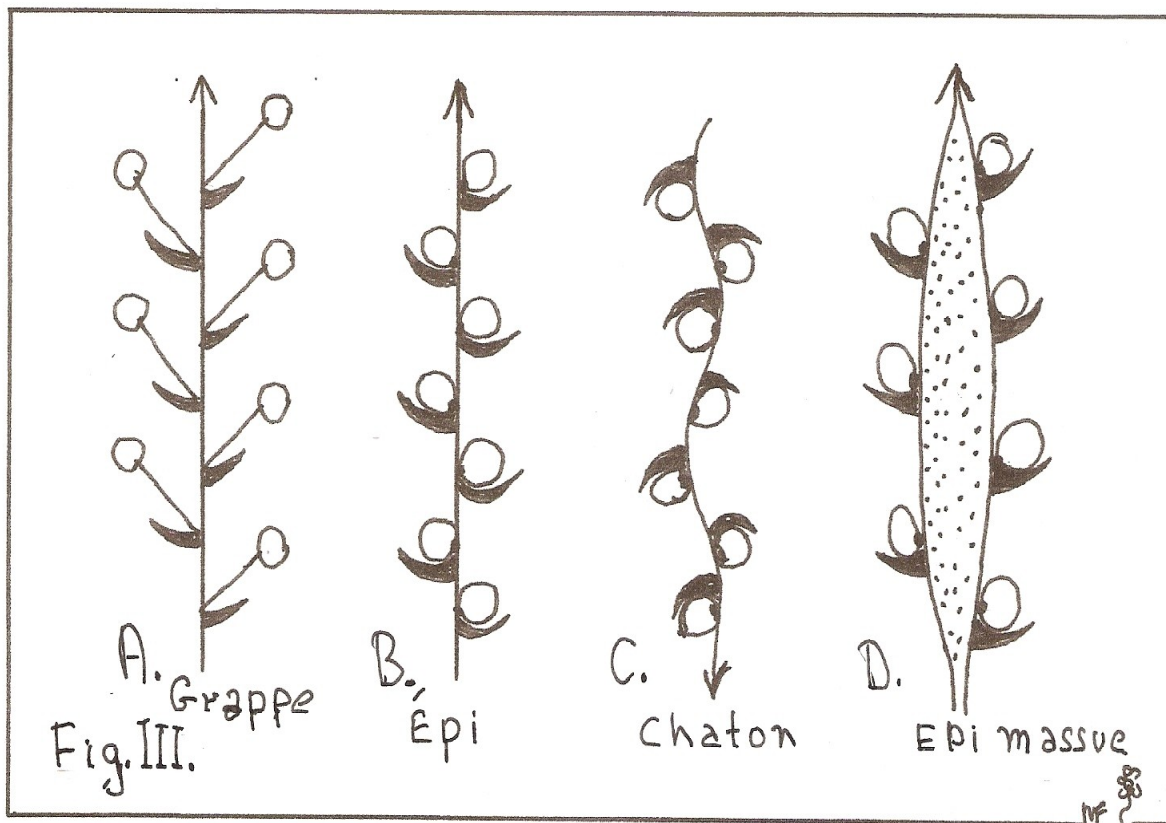
L'inflorescence racémeuse est une inflorescence dont l'axe principal ne se termine pas par une fleur mais continue sa croissance.

Voyons ces inflorescences en les comparant avec celle de la grappe.

L'épi, le chaton et l'épi massue

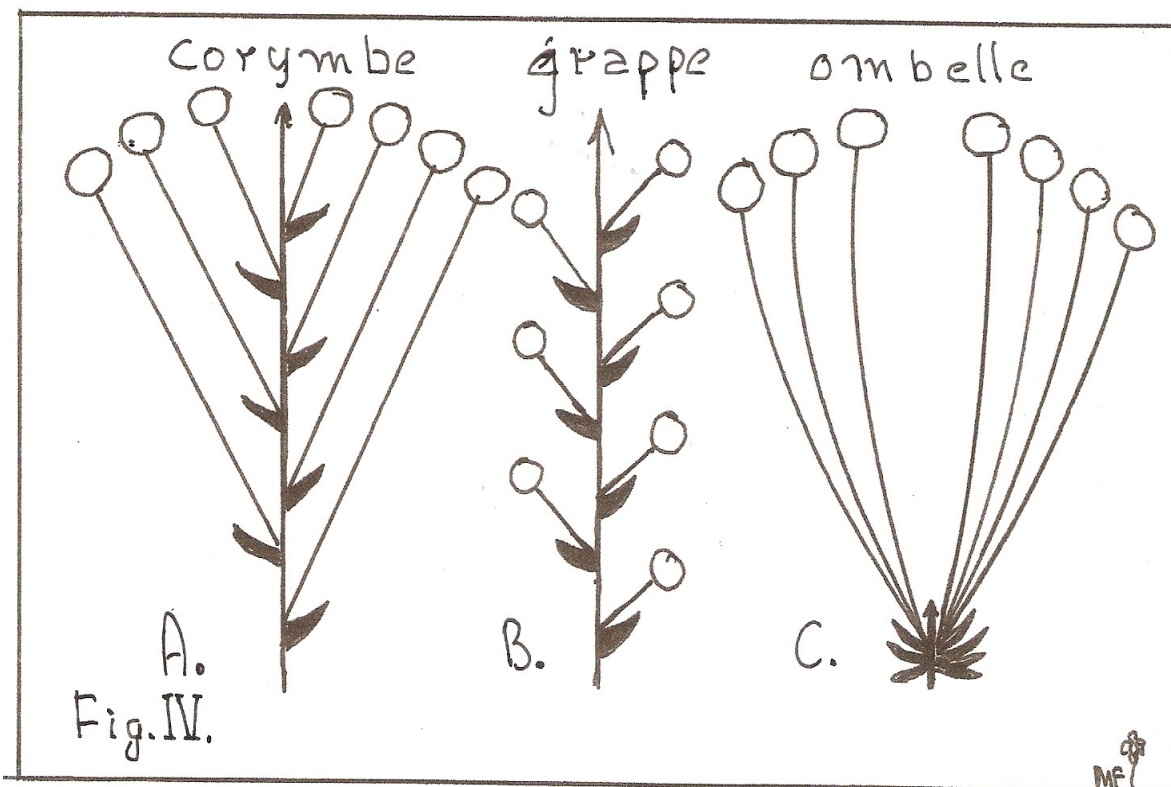
La grappe est de nouveau illustrée à la figure III-A. Elle est constituée de fleurs plus ou moins longuement pédicellées. À la figure III-B, nous avons le même modèle, mais cette fois avec des fleurs sessiles, sans pédicelle. Les fleurs naissent directement à l'aisselle de la bractée axillante :

dans ce cas nous parlerons d'un «épi». Le Plantain produit des épis. Si l'épi, à maturité, devient grêle, souple et pendant, nous parlerons d'un chaton, Fig. III-C. Il en a déjà été question avec l'Aulne et le Saule. Les Peupliers et les Bouleaux, qui seront très bientôt en fleurs, produisent aussi des chatons. Si un épi développe en largeur son axe principal, comme illustrée à la figure III-D, nous parlerons d'un «épi massue» ou, éventuellement, d'un «spadice». La Quenouille, *Typha*, est un bon exemple d'épi massue et, justement, un de ses noms populaires est Massette, qui signifie petite massue!



Le corymbe et l'ombelle

Reprenons avec la grappe, à la figure IV-B, pour faire dériver deux autres types d'inflorescences racémeuses simples, le corymbe et l'ombelle. D'abord le «corymbe» à la figure IV-A. Le corymbe est en quelque sorte une grappe où les pédicelles des fleurs se sont allongés plus ou moins longuement, ceux du bas beaucoup plus que ceux du haut, de telle sorte que toutes les fleurs arrivent à peu près au même niveau. Dans l'ombelle, figure IV-C, c'est l'axe principal qui ne s'est pas développé, un peu comme si on avait «aplati» notre corymbe de la figure IV-A, les entre-nœuds étant pour ainsi dire télescopés, les pédicelles des fleurs partent tous à peu près du même endroit et sont tous de même longueur amenant ainsi les fleurs à peu près au même niveau.

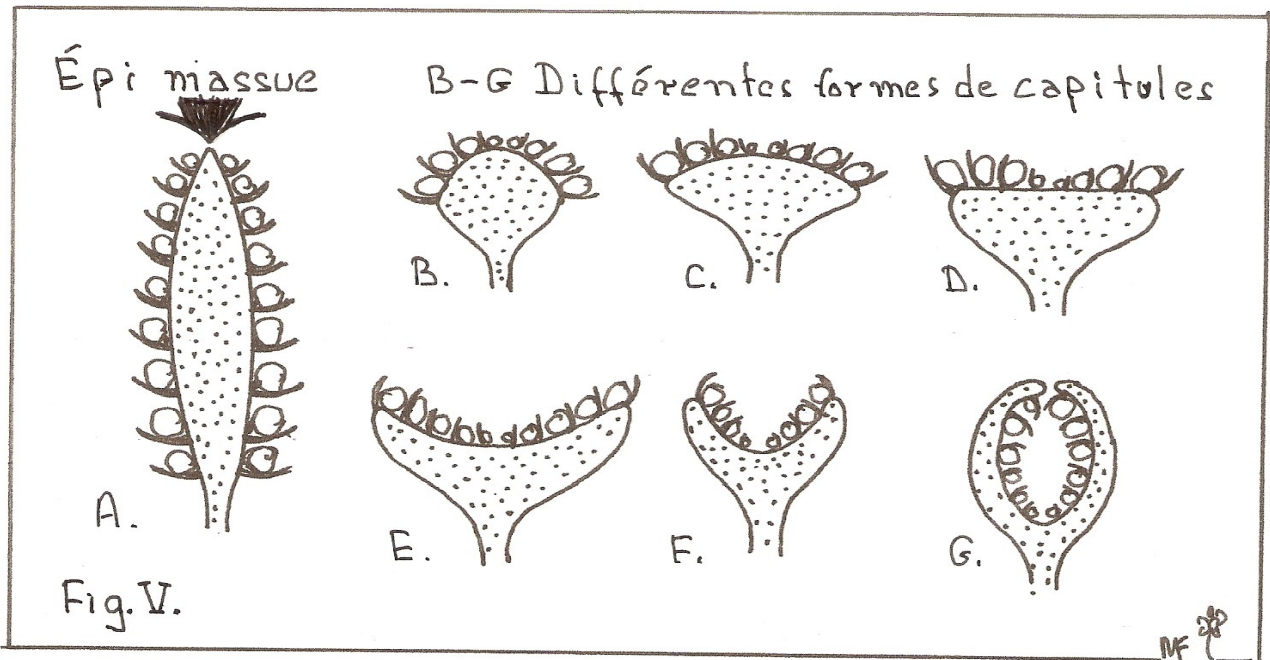


Le capitule et ses différentes formes

Pour des besoins pédagogiques je ferai dériver les différentes formes de capitules à partir de l'épi massue. La structure de l'épi massue est reprise à l'illustration V-A. C'est un axe principal épaissi ou massue qui porte des fleurs sessiles. Imaginons que nous raccourcissons cet axe principal en pressant sur son sommet, là où se trouve la grosse flèche sur l'illustration, et en l'épaississant en largeur, nous obtiendrons la forme illustrée à la figure IV-B : une petite «caboche» ou une petite tête, du latin *caput*, *capitis*, d'où le nom de «capitule». Les figures V-C à V-G illustrent différents types de capitules que nous pouvons trouver dans la nature, particulièrement dans la grande famille des Composées, la famille de la Marguerite, du Pissenlit, du Tournesol.

Des inflorescences racémeuses composées, mixtes ou complexes

Il y a toute une série d'inflorescences qui dérivent de la grappe et que nous nommons composées ou complexes parce que, tout en suivant le modèle de base de la grappe, elles se ramifient plus ou moins abondamment et de différentes façons, comme la grappe de raisin. Nous les examinerons en temps et lieu, lorsque le matériel que nous présente la Nature sera accessible. Pour l'instant, disons qu'avec cette étude préliminaire de la grappe, nous avons tous les éléments nécessaires pour comprendre les différentes inflorescences racémeuses, simples, composées, mixtes ou complexes que nous pourrions rencontrer lors de nos excursions. Il faut considérer ces éléments que nous venons d'examiner, grappe, épi, chaton, épi massue, ombelle, corymbe et capitule, un peu comme des pièces de «mécano» ou de «lego» que nous pouvons combiner entre elles pour former d'autres types d'inflorescences.



Nouvelles de dernières minutes

Les Forsythias, des arbustes ornementaux de un à trois mètres de hauteur, commencent leur floraison : de belles fleurs jaunes, qui paraissent bien avant les feuilles et qui couvrent l'arbuste presque complètement. Les Forsythias seront en fleurs durant une quinzaine de jours. Profitez-en pour examiner les fleurs, elles sont assez grandes pour vous permettre de comprendre leur morphologie; nous y reviendrons.

Généralement, la floraison du Forsythia annonce celle du Magnolia qui suivra de peu et, encore, celle de l'Érable de Norvège.

Bonnes observations.

Michel Famelart