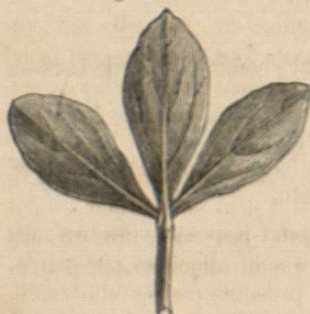


2° *Trifoliolées* (*fol. trifoliolata*), quand elles ont trois folioles : comme dans le trèfle d'eau (*menyanthes trifoliata*) (Fig. CXXIX), l'alléluia (*oxalis acetosella*).

Fig. CXXIX.



3° *Quadrifoliolées* (*fol. quadrifoliolata*), composées de quatre folioles : *marsilea quadrifolia*.

4° *Quinquéfoliolées* (*fol. quinquefoliolata*) : *cissus quinquefolia*, *potentilla reptans*, *pavia lutea*, etc.

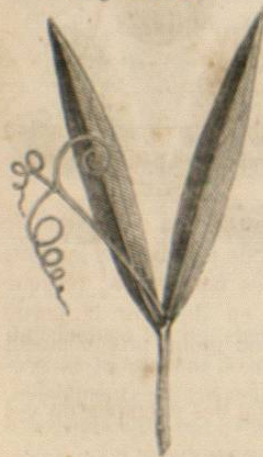
5° *Septemfoliolées* (*fol. septemfoliolata*), le marronnier d'Inde, etc. (Fig. CXXVIII.)

6° *Multifoliolées* (*fol. multifoliolata*), composées d'un grand nombre de folioles : comme le *lupinus varius*.

Les feuilles *pennées* ou *pinnées* (*fol. pennata*), comme nous l'avons dit, sont celles qui, sur un pétiole commun, portent un nombre plus ou moins considérable de folioles, disposées sur ses parties latérales à la manière des barbes d'une plume sur leur tige commune : telles sont celles du séné (*cassia acutifolia*) (Fig. CXXX), de l'acacia (*robinia pseudo-acacia*), du frêne (*fraxinus excelsior*).

Les folioles d'une feuille pennée peuvent être *opposées* l'une à l'autre, et disposées par paire (Fig. CXXX); dans ce cas, on dit

Fig. CXXXI.



qu'elles sont *oppositi-pennées*; ou bien ses folioles sont *alternes*, et les feuilles sont dites *alternati-pennées*.

Les feuilles *oppositi-pennées* sont également appelées *conjuguées*. On dit qu'elles sont :

1° *Unijuguées* (*fol. unijugata*), quand le pétiole commun porte une seule paire de folioles : comme dans le *lathyrus latifolius*, le *lathyrus sylvestris*, etc. (Fig. CXLI.)

2° *Bijuguées* (*fol. bijugata*), composées de deux paires de folioles : comme dans certains *mimosa*.

CXXIX. Feuille trifoliolée du trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*).
CXXX. Feuille paripennée multijuguée du séné (*Cassia acutifolia*).
CXXXI. Feuille unijuguée du *Lathyrus sylvestris*.

3° *Trijuguées* (*fol. trijugata*), composées de trois paires de folioles : comme celles de l'*orobus tuberosus*.

4° *Quadrijuguées* (*fol. quadrijugata*).

5° *Quinquéjuguées* (*fol. quinquejugata*) : comme celles de la casse (*cassia fistula*).

6° *Multijuguées* (*fol. multijugata*), quand les paires de folioles sont en nombre indéterminé : comme celles de la fausse réglisse (*astragalus glycyphyllos*), la *ricia cracca*, etc.

Les feuilles *oppositi-pennées* sont dites *pari-pennées* ou *pennées* sans *impaire* (Fig. CXXX), quand les folioles sont attachées par paires, et que le sommet du pétiole commun ne présente pas de foliole solitaire ni de vrille qui en tiennent lieu : comme dans le séné, le caroubier (*ceratonia siliqua*), l'*orobus tuberosus*, etc.

Elles sont dites au contraire *impairi-pennées*, ou *pennées* avec *impaire* (*impairi-pennata*), quand le pétiole commun est terminé par une foliole solitaire : comme dans l'acacia (*robinia pseudo-acacia*), le frêne (*fraxinus excelsior*).

Les feuilles *impairi-pennées* sont appelées *trifoliolées* (*fol. impari-pennata trifoliolata*) quand, au-dessus de l'unique paire de folioles dont elles sont formées, se trouve une foliole solitaire pétiolée : comme dans les espèces de *dolichos*, de *glycyne*, de *phaseolus*, etc. (Fig. CXXXII). Il ne faut pas confondre cette espèce de feuille avec la feuille *digitée trifoliolée* (Fig. CXXIX), également composée de trois folioles. Dans la première, la foliole moyenne est pétiolée; dans la seconde, les trois folioles sont ou également sessiles ou également pétiolées.

Fig. CXXXII.



On appelle feuilles *interrupté-pennées* (*fol. interrupte-pennata*) celles dont les folioles sont alternativement grandes et petites : comme dans l'aigremoine (*agrifonia eupatoria*).

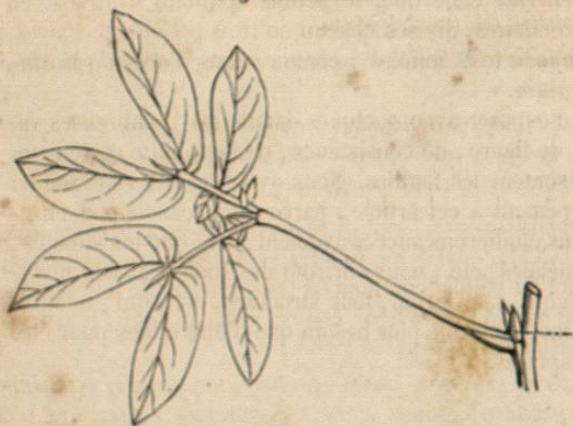
Quant aux feuilles *décursivé-pennées*, c'est-à-dire celles dont le pétiole commun est ailé par le prolongement de la base des folioles, nous ne les rangeons pas parmi les feuilles composées, puisque aucune foliole ne peut être enlevée sans en déchirer la partie foliacée. Ce ne sont que des feuilles plus ou moins profondément pinnatifides.

Les *melianthus major* et *minor* nous offrent des exemples de ces feuilles *décursivé-pennées*.

CXXXII. Feuille imparipennée trifoliolée du haricot (*Phaseolus communis*).

Les feuilles *décomposées* (*fol. decomposita*) (Fig. CXXXIII) sont le

Fig. CXXXIII.



deuxième degré de composition des feuilles; le pétiole commun est divisé en pétioles secondaires, qui portent les folioles. On les appelle :

1° *Digitées-pennées* (*digitato-pennata*), quand les pétioles secondaires

représentent des feuilles *pennées* partant toutes du sommet du pétiole commun : exemple, certains *mimosa*.

2° *Bigémées* (*fol. decomposito-bigeminata*), quand chacun des pétioles secondaires porte une seule paire de folioles : exemple, *mimosa unguis cati*.

3° *Bipennées* (*fol. bipinnata, duplicato-pennata*) (Fig. CXXXIV), quand les

Fig. CXXXIV.



Fig. CXXXV.



CXXXIII. Feuille digitée-pennée du *Mimosa alba*.
CXXXIV. Feuille bipennée du *Gleditsia monosperma*.
CXXXV. Feuille triternée de l'*Epimedium alpinum*.

pétioles secondaires sont autant de feuilles *pennées*, partant du pétiole commun : comme dans le *mimosa julibrizin*, etc.

On nomme feuilles *surdécomposées* (Fig. CXXXV) le troisième et dernier degré de composition que pré-

sentent les feuilles. Dans ce cas, les pétioles secondaires se divisent en pétioles tertiaires, portant les folioles. Ainsi, on appelle feuille *surdécomposée-triternée* celle dont le pétiole commun se divise en trois pétioles secondaires, divisés chacun en trois pétioles tertiaires, portant aussi chacun trois folioles : comme dans l'*Actæa spicata*, l'*epimedium alpinum*.

Nous venons d'exposer avec quelques détails les nombreuses variétés de forme, de figure, de consistance, de simplicité et de composition que présentent les feuilles. Nous avons cru devoir donner quelque développement à cet article, parce que beaucoup d'autres organes, que nous étudierons successivement, tels que les stipules, les sépales, les pétales, etc., nous offriront des modifications analogues dans leur figure, leur forme, leur structure, etc., qui, une fois décrites et définies, n'auront plus besoin que d'être citées pour être parfaitement comprises.

CHAPITRE X.

DE LA DISPOSITION GÉOMÉTRIQUE DES FEUILLES SUR LA TIGE
OU DE LA PHYLLOTAXIE.

1. Feuilles alternes ou éparses.

Les feuilles alternes et surtout les feuilles éparses paraissent au premier abord disposées sans ordre et sans aucune symétrie sur les tiges et sur les rameaux qui les portent. Mais si on les examine avec plus d'attention, on ne tarde pas à reconnaître qu'elles offrent une disposition parfaitement régulière et constante. Cet arrangement des feuilles sur leur axe a été dans ces derniers temps l'objet de nombreux travaux, soit en Allemagne, soit en France. Il y a près d'un siècle que Bonnet, dans son deuxième mémoire sur les feuilles, avait fait voir que les feuilles alternes sont régulièrement disposées en spirale sur la tige. MM. Alex. Braun et Schimper, par des recherches très-multipliées, sont arrivés à trouver un certain nombre de lois générales qui semblent présider à cette disposition régulière des feuilles et qui constituent une partie nouvelle de la science qu'on a nommée la *phylloxaxie*. Presque à la même époque MM. Bravais frères, en France, arrivaient à peu près aux mêmes résultats, dont ils ont étendu et précisé davantage les conséquences.

Ce sujet est fort important, car les lois qu'on a trouvées pour l'arrangement des feuilles s'appliquent aussi à la disposition de tous les organes latéraux, comme les bractées, les écailles des involucre et les différentes parties constituantes de la fleur, qui ne sont en effet