

feuilles ou d'écailles qui les remplacent. Suivant que ces rameaux deviennent aériens, qu'ils s'élèvent ou rampent sur le sol, ou qu'ils restent cachés en terre pour s'y allonger horizontalement, on conçoit les modifications variées qu'ils devront imprimer à la forme générale et par conséquent au port de ces végétaux.

## CHAPITRE IX.

## DES FEUILLES.

Les FEUILLES (*Folia*,  $\Phi\omicron\lambda\lambda\alpha$ ) sont les organes appendiculaires qui naissent sur la tige et les rameaux. Elles sont ordinairement planes et membracées, communément composées de deux parties, un support ou *pétiole* et une *lame* ou *limbe* qui est la partie plane et foliacée. La feuille munie d'un pétiole est nommée feuille *pétiolée*; celle qui manque de ce support est appelée feuille *sessile*.

On distingue dans la feuille deux *faces*, l'une *supérieure*, l'autre *inférieure*, une *base* ou point par lequel la feuille est attachée, un *sommet*, opposé à la base, un *contour* ou *bord*. Ces diverses parties sont utiles à distinguer quand on veut donner une description détaillée de cet organe et de ses modifications.

Les feuilles sont formées par l'épanouissement d'un ou de plusieurs faisceaux vasculaires provenant de la tige. En se divisant et s'anastomosant entre eux, ces vaisseaux constituent une espèce de réseau qui représente en quelque sorte le squelette de la feuille et dont les mailles sont remplies par un tissu cellulaire plus ou moins abondant.

Lorsque sur une plante complète on examine l'ensemble des feuilles que portent la tige et ses ramifications depuis sa partie inférieure jusqu'à son sommet, on voit qu'elles offrent des différences suivant la place qu'elles occupent. A la partie la plus inférieure de la tige elles sont simples et entières, assez petites; vers le milieu de la tige, elles prennent plus de développement, s'élargissent, se découpent souvent en lanières plus ou moins nombreuses et sont portées par un support ou pétiole plus ou moins allongé. Mais à mesure qu'on s'élève vers les sommets des branches les feuilles diminuent graduellement d'étendue; elles perdent leur support, leurs lobes ou leurs découpures, deviennent entières et tout à fait au sommet des tiges, elles sont insensiblement arrivées à l'état d'écailles, ayant souvent pris une teinte colorée qui au premier abord semble en faire des organes tout à fait différents des feuilles. Les *bractées* (c'est ainsi qu'on appelle ces feuilles modifiées) ne sont donc que de véritables feuilles et entre ces deux modifications on observe une suite de dégradations qui font passer des unes aux autres. A l'aisselle de ces bractées naissent des rameaux courts, dont les organes appendiculaires ou les feuilles sont

encore plus déviés de leur type primitif. Ce sont elles qui forment les organes de la fleur, c'est-à-dire les sépales, les pétales, les étamines et les carpelles, qui se sont modifiées pour s'accommoder aux nouvelles fonctions qui leur sont confiées. Ainsi donc tous les organes latéraux, que nous avons à étudier maintenant, ne sont que des feuilles normales ou modifiées. Nous reviendrons avec détail sur ce point important de la science quand, après avoir étudié les feuilles dans leur état normal et primitif, nous traiterons de la fleur.

Examinons successivement les diverses parties de la feuille.

*Du Pétiole.* Le pétiole, avons-nous dit, est le support du limbe de la feuille. Il est ordinairement sous la forme d'un organe grêle cylindrique ou semi-cylindrique, composé d'un nombre variable de faisceaux de fibres ou de vaisseaux naissant de la tige ou de ses ramifications, faisceaux qui se séparent les uns des autres, se divisent, s'anastomosent pour former la partie solide du limbe de la feuille. Ces ramifications des vaisseaux du pétiole apparaissent dans la feuille surtout à sa face inférieure, et constituent des lignes saillantes nommées *nerveures*.

Le pétiole peut s'attacher à la branche soit par un point très-rétréci, soit par une base élargie qui embrasse une grande portion ou même la totalité de la circonférence du rameau. Dans ce dernier cas la feuille est dite *amplexicaule* (*fol. amplexicaule*).

Si le pétiole amplexicaule, au lieu de s'éloigner de la tige dès son origine, embrasse et environne celle-ci dans une étendue plus ou moins considérable, il forme alors une *gaine* (*vagina*) (Fig. CI), comme on l'observe dans le blé, l'orge et toutes les Graminées, dans la patience, les carex, etc.; la feuille est alors appelée *engainante* (*fol. vaginans*).

La gaine ou le pétiole vaginiforme peut être *entière*; elle peut être  *fendue*  dans une portion plus ou moins grande de sa hauteur. Ainsi la gaine est *entière* dans les *carex* et les autres Cypéracées; elle est  *fendue*  dans le blé, l'avoine et les autres Graminées. Ordinairement le pétiole est en forme de gaine dans toute sa hauteur; d'autres fois il ne présente cette conformation qu'à sa base et reste cylindracé dans la majeure partie de sa longueur, comme dans la patience et beaucoup d'autres plantes analogues.

Le point de réunion de la gaine ou pétiole vaginiforme et du limbe de la feuille présente souvent une ligne transversale de laquelle naissent soit une membrane, soit une rangée de poils, constituant la *ligule* ou *collure* (Fig. CI, a). Les modifications de cet organe peuvent offrir de bons caractères pour distinguer les espèces dans la famille des Graminées.

CI. Feuille engainante de graminée. a. La ligule garnie d'une rangée de poils.





Le pétiole uni à la tige par un point seulement de sa base peut être *continu* quand il s'y insère par toute sa largeur, ou *articulé* quand il s'y attache par un point plus rétréci. Les feuilles articulées sont les seules dans lesquelles on observe des mouvements d'irritabilité <sup>a</sup>. Elles tombent en général plus facilement que celles dont le pétiole est continu.

Il arrive quelquefois que la feuille est uniquement formée par le

Fig. CII.



pétiole, le limbe avortant complètement. Quand cet avortement a lieu, tantôt le pétiole n'éprouve aucune altération, tantôt au contraire il se dilate, devient plane et foliacé et prend tout à fait l'apparence d'une feuille (Fig. CII). C'est ce qu'on observe dans les *acacia* à feuilles simples de la Nouvelle-Hollande, dans plusieurs autres Légumineuses, Ombellifères et Renonculacées à feuilles simples. Ces pétioles foliiformes portent le nom de *phyllodes*.

Au premier abord il paraît difficile de ne voir dans les phyllodes que des pétioles dilatés, tant ils ressemblent à des feuilles, surtout quand celles-ci ont complètement disparu. Mais quand on examine les plantes qui présentent ces phyllodes, lorsqu'elles sont très-jeunes,

<sup>a</sup> Les feuilles articulées ne présentent rien qui rappelle l'articulation des membres dans les animaux. Les vaisseaux et autres tissus sont aussi bien continus dans les feuilles articulées que dans celles qui ne le sont pas.

CII. Feuille et phyllode du *Mimosa heterophylla*. a. Phyllode. b. Feuille dont le pétiole élargi porte des feuilles bipinnées à son sommet.

on voit qu'elles ont des feuilles composées d'un grand nombre de petites folioles qui disparaissent petit à petit à mesure que le pétiole s'élargit pour prendre la forme et l'apparence d'une feuille; quelques espèces même conservent ainsi des feuilles composées, mêlées à des pétioles élargis et nus; tel est par exemple le *mimosa heterophylla*, dont nous figurons ici une feuille.

*Des nervures et de leur disposition.* Nous avons dit que le pétiole était formé d'un certain nombre de faisceaux vasculaires parallèles qui, à leur sommet, s'écartaient et se ramifiaient pour constituer les nervures de la feuille. Parmi ces nervures il en est une plus grosse et plus saillante qui semble être la continuation immédiate du pétiole, et qui partageant le limbe en deux parties plus ou moins égales, porte le nom de *côte* ou de *nervure médiane*. C'est ordinairement de la base ou des parties latérales de la côte que partent les *nervures secondaires* qui elles-mêmes se subdivisent et se ramifient souvent presque à l'infini. Ces dernières ramifications peu saillantes des nervures ont reçu le nom de *veines* ou de *veinules*.

Fig. CIII.

La disposition des nervures dans les feuilles présente plusieurs caractères. Ainsi: 1° elles peuvent naître toutes en divergeant de la base du limbe; on appelle ces feuilles *digitinerviées*; exemple: beaucoup de Monocotylédons.

Si, partant toutes de la base du limbe, elles restent parallèles à la côte moyenne, on les nomme *rectinerviées*, comme celles du maïs, du froment et des autres Graminées; si les latérales sont arquées, mais se réunissent toutes au sommet de la feuille, on les dit *curvinerviées*; exemple: le muguet, le cannellier, la plupart des Mélastomacées (Fig. CIII) <sup>a</sup>.

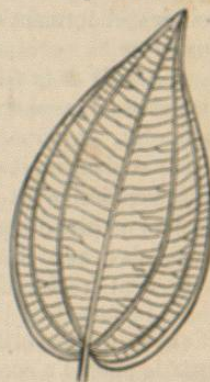


Fig. CIV.



Quelquefois le pétiole au lieu de s'insérer à la base du limbe, s'attache vers le milieu de sa face inférieure. Les nervures partent toutes alors en rayonnant de ce point et ces feuilles sont nommées *peltinerviées* ou *peltées* (Fig. CIV); exemple: la capucine, l'hydrocotyle, etc.

<sup>a</sup> Le nombre des nervures latérales est en général assez constant et peut devenir un bon caractère pour distinguer les espèces. C'est d'après le nombre des nervures des feuilles curvinerviées qu'on dit qu'elles sont *tri*, *quinque*, *septem*, *novem* ou *multi nerviées*, suivant qu'elles offrent 3, 5, 7 ou 9 ou un très-grand nombre de nervures.

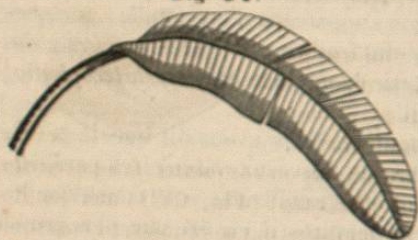
CIII. Feuille de Mélastomacée.

CIV. Feuille peltée, de l'*Hydrocotyle vulgaris*.



Les nervures secondaires partant des deux côtés de la nervure

Fig. CV.



moyenne comme les barbes d'une plume de leur tige commune; la feuille est penninerviée ou latérinerviée; exemple: le bananier (Fig. CV), les zédoaires.

2° Quelques feuilles ont à la fois des nervures secondaires, partant de la base et d'autres partant des parties latérales de la côte; on les nomme alors *mixtinerviées*, comme dans beaucoup de nerpruns.

La disposition générale des nervures n'est pas la même dans les végétaux dicotylédons et dans les végétaux monocotylédons. Dans les derniers, les nervures secondaires sont en général peu saillantes, presque toujours simples et parallèles entre elles\*; celles des Dicotylédons sont au contraire plus prononcées, irrégulièrement anastomosées et formant une sorte de réseau comparable à une dentelle grossière<sup>b</sup>.

*Du limbe de la feuille.* On distingue à la feuille une face *supérieure* ordinairement plus lisse, plus verte, couverte d'un épiderme plus adhérent, et offrant moins de pores corticaux; une face *inférieure*, d'une couleur moins foncée, souvent couverte de poils ou de duvet, dont l'épiderme est plus lâchement uni à la couche herbacée, présentant un grand nombre de petites ouvertures nommées *stomates* ou pores corticaux. C'est surtout par leur face inférieure que les feuilles absorbent les fluides qui s'exhalent de la terre, ou qui sont répandus et mêlés dans l'atmosphère.

On distingue aussi dans la feuille: sa *base*, ou la partie par laquelle elle s'attache à la tige, son *sommet*, ou le point opposé à la base; sa *circonférence*, ou la ligne qui détermine extérieurement sa surface.

La face *inférieure* de la feuille est encore remarquable par le grand nombre de lignes saillantes qu'on appelle *nervures* (*nervi*).

Quelquefois le *limbe* de la feuille, au lieu de se terminer à son point d'origine sur la tige, se prolonge plus ou moins bas sur cet organe, où il forme des espèces d'ailes membraneuses. Dans ce cas, les feuilles sont dites *décourrentes* (*folia decurrentia*), et la tige est

\* Dans les familles des Aroïdées et des Asparaginées qui appartiennent au groupe des Monocotylédons, les nervures secondaires sont ramifiées et divergentes comme dans les Dicotylédons: c'est une exception au caractère général.

<sup>b</sup> Par la macération on réduit facilement les feuilles à cette sorte de squelette; très-souvent aussi les insectes en détruisant le parenchyme qui en remplit les mailles, produisent le même effet.

CV. Feuille penninerviée du bananier (*Musa sapientum*).

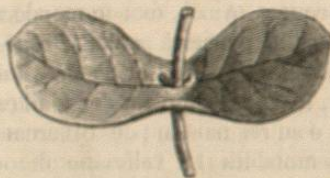
appelée *ailée* (*caulis alatus*), comme dans le bouillon blanc (*Verbascum thapsus*), la grande consoude (*Symphytum officinale*), etc.

On nomme feuille *perfoliée* (*folium perfoliatum*) (Fig. CVI) celle dont le disque est en quelque sorte traversé par la tige, comme dans le *Bupleurum rotundifolium*, etc.

Fig. CVI.



Fig. CVII.



On a donné le nom de feuilles *connées* ou *conjointes* (*folia connata, coadnata*) (Fig. CVII) aux feuilles opposées qui se réunissent ensemble par leur base, de manière que la tige passe au milieu de leurs limbes soudés; telles sont les feuilles supérieures de la saponaire (*Saponaria officinalis*), du chardon à foulon (*Dipsacus fullonum*); celles du chèvrefeuille (*Lonicera caprifolium*).

On appelle feuille *simple* (*folium simplex*) celle dont le *pétiole* n'offre aucune division sensible, et dont le *limbe* est formé d'une seule et même pièce: par exemple: le lilas, le tilleul, l'orme, etc.

La feuille *composée*, au contraire (*folium compositum*), résulte de l'assemblage d'un nombre plus ou moins considérable de petites feuilles isolées et distinctes les unes des autres, qu'on appelle *folioles*, toutes fixées ou réunies sur les parties latérales, ou au sommet d'un *pétiole commun*, qui, dans le premier cas, porte aussi le nom de *rachis*. Chaque *foliole* peut être *sessile* sur le *rachis*, c'est-à-dire attachée par la base seulement de sa nervure moyenne; ou bien elle peut être portée sur un petit *pétiole* particulier, qui prend le nom de *pétiole*: telles sont les feuilles de l'acacia, etc.

On distingue les feuilles *composées* en *articulées* et en *non articulées*. Les premières sont celles dont les *folioles* sont fixées au *pétiole commun* au moyen d'une sorte d'articulation susceptible de mobilité, comme on l'observe dans l'acacia, les casses, et en général dans la plupart des plantes de la famille des Légumineuses. Ce sont les seules dans lesquelles ait lieu le phénomène que Linnæus désigne sous le nom de *sommeil des feuilles*, les autres, qui sont privées d'articulations, ne le présentant pas.

Entre la feuille *simple* et la feuille *composée*, il existe une série de modifications qui servent en quelque sorte à établir le passage insensible de l'une à l'autre. Ainsi, il y a d'abord des feuilles *dentées*; d'autres qui sont divisées jusqu'à la moitié de leur profondeur en lobes distincts; d'autres enfin dont les incisions parviennent presque jusqu'à la *nervure médiane*, et simulent ainsi une feuille composée.

CVI. Feuille perfoliée du *Bupleurum rotundifolium*.

CVII. Feuilles opposées connées du chèvrefeuille (*Lonicera caprifolium*).



Mais il sera toujours facile de les bien distinguer de la feuille vraiment composée, en remarquant que dans celle-ci on pourra détacher chacune des pièces dont elle est formée sans endommager aucunement les autres; tandis que dans une feuille simple, quelque profondément divisée qu'elle soit, la partie foliacée, ou le limbe de chaque division, se continue à sa base avec les divisions voisines, en sorte qu'on ne peut en séparer une sans déchirer les deux autres, entre lesquelles elle se trouve placée\*.

Toutes les feuilles d'une plante ne présentent pas toujours une figure parfaitement semblable. Il y a même à cet égard, dans certains végétaux, une différence des plus marquées. Ainsi, tout le monde a dû observer que le lierre (*hedera helix*), le mûrier à papier (*Broussonetia papyrifera*), etc., offrent des feuilles entières, et d'autres qui sont profondément lobées. En général, les plantes qui ont des feuilles partant immédiatement de la racine, et d'autres naissant des différents points de la tige, les ont rarement semblables. La valériane phu a les feuilles radicales découpées latéralement, tandis que les feuilles de sa tige sont entières.

Les feuilles varient encore suivant le milieu dans lequel elles végètent. Les plantes aquatiques ont ordinairement deux espèces de feuilles; les unes nageant à la surface de l'eau, ou un peu élevées au-dessus de son niveau; les autres, au contraire, constamment plongées dans ce liquide. Ainsi, par exemple, la renoncule aquatique (*ranunculus aquatilis*) a des feuilles lobées qui surnagent, et des feuilles divisées en lanières extrêmement étroites et très-nombreuses, plongées dans l'eau. Il en est de même d'un grand nombre d'autres plantes analogues.

Nous allons considérer maintenant les nombreuses modifications de figure, de direction, de nature, etc., que peuvent présenter la feuille simple et la feuille composée.

### § 1. De la feuille simple.

A. Relativement au lieu d'où elles naissent, les feuilles sont :

1° *Séminales* (*folia seminalia*), quand elles sont formées par le développement du corps cotylédonaire. D'après cela, on voit qu'il peut en exister une ou deux, très-rarement un plus grand nombre.

2° *Primordiales* (*fol. primordialis*) : ce sont les premières qui se développent après les feuilles séminales. Elles sont formées par les deux folioles extérieures de la *gemma*.

3° *Radicales* (*fol. radicalia*); celles qui naissent immédiatement du

\* On peut encore reconnaître une feuille composée en ce que chacune de ses folioles a une base rétrécie, et ne s'attache au rachis que par sa nervure moyenne ou le pétiole qui le continue; tandis qu'une feuille simple, même profondément divisée, s'y attache toujours par une portion plus ou moins large de sa partie foliacée.

collet de la racine, comme dans le plantain (*plantago major*), le pissenlit (*taraxacum dens leonis*), etc.

4° *Caulinaires* (*fol. caulinaria*), celles qui sont fixées sur la tige.

5° *Ramaies* (*fol. ramealia, ramea*), quand elles naissent sur les rameaux.

6° *Florales* (*fol. floralia*); celles qui accompagnent les fleurs et sont placées à leur base, mais qui n'ont pas changé de forme ni de nature, comme dans le chèvrefeuille. Quand les feuilles florales diffèrent beaucoup des autres feuilles, elles portent alors le nom de *bractées*. Nous parlerons bientôt des bractées, en traitant des organes floraux.

B. Suivant leur disposition sur la tige ou les rameaux, elles sont :

1° *Opposées* (*fol. opposita*), disposées une à une à la même hauteur sur deux points diamétralement opposés de la tige, comme dans la sauge (*salia officinalis*), et toutes les Labiées, la véronique (*teronica officinalis*), le lilas, etc.

On dit des feuilles qu'elles sont *opposées en croix* ou *décussées* (*cruciatim opposita, s. decussata*), quand les paires de feuilles superposées se croisent de manière à former des angles droits, comme dans l'épurga (*euphorbia lathyris*).

2° *Verticillées* (*fol. verticillata*), lorsqu'elles naissent plus de deux à la même hauteur, autour de la tige, ou sur les rameaux, comme dans le laurier-rose (*nerium oleander*), la garance (*rubia tinctorum*), etc.

Suivant le nombre des feuilles qui forment chaque verticille, on dit qu'elles sont :

*Ternées* (*fol. terna*), quand le verticille est formé de trois feuilles, comme dans la verveine à odeur de citron (*verbena triphylla*), le laurier-rose, etc.

*Quaternées* (*fol. quaterna*), quand le verticille est composé de quatre feuilles : par exemple dans la croisette (*valantia cruciata*).

*Quinées* (*fol. quina*), verticille de cinq feuilles : plusieurs caille-laits, le *myriophyllum verticillatum*.

*Senées* (*fol. sena*), verticille de six feuilles, comme dans le *galium uliginosum*.

*Octonées* (*fol. octona*), verticille de huit feuilles : par exemple dans l'aspérule odorante (*asperula odorata*).

3° *Alternes* (*fol. alterna*), naissant, seule à seule, en échelons et à des distances à peu près égales, sur différents points de la tige, comme dans le tilleul (*tilia europæa*).

4° *Eparses* (*fol. sparsa*), quand elles sont alternes, très-rapprochées, semblant n'affecter aucune disposition régulière, et qu'elles paraissent en quelque sorte dispersées sans ordre sur la tige, comme dans la linaria (*linaria vulgaris*), etc.

Nous reviendrons tout à l'heure sur cette disposition des feuilles,



qui offre des faits extrêmement remarquables que nous décrirons en détail.

5° *Géminées* (*fol. gemina*), naissant deux à deux, l'une à côté de l'autre, du même point de la tige. Les feuilles supérieures de la belladone (*atropa belladonna*), de l'alkékege (*Physalis alkekengi*).

6° *Distiques* (*fol. disticha*), disposées sur deux rangs opposés l'un à l'autre, comme dans l'orme, le camellia.

7° *Unilatérales* (*fol. unilateralia*), quand elles sont tournées toutes d'un seul et même côté; par exemple le *convallaria multiflora*, etc.

8° *Écartées* (*fol. remota*), quand elles sont très-éloignées les unes des autres.

9° *Rapprochées* (*fol. approximata, conferta*), naissant à une très-petite distance les unes des autres.

(Ces deux expressions ne s'emploient jamais isolément; elles servent toujours à exprimer une comparaison avec d'autres espèces connues.)

10° *Imbriquées* (*fol. imbricata*), quand elles se recouvrent en partie, à la manière des tuiles d'un toit, comme dans certaines espèces d'aloès, les *thuya*, etc.

On dit des feuilles *imbriquées* qu'elles sont *bisériées*, quand elles sont disposées sur deux lignes longitudinales.

*Trisériées* (*fol. triseriata*), disposées sur trois rangées longitudinales.

*Quadrisériées* (*fol. quadriseriata*), formant quatre séries longitudinales; telles sont celles du *thuya*.

Enfin on dit qu'elles sont *imbriquées* de tous côtés, quand elles n'offrent aucun ordre régulier.

11° *Fasciculées* (*fol. fasciculata*), naissant plus de deux ensemble du même point de la tige, comme dans le cerisier (*cerasus communis*), le mélèze (*larix vulgaris*), l'épine-vinette (*berberis vulgaris*), etc. Le plus souvent les feuilles fasciculées sont produites par un rameau qui ne s'est pas allongé.

12° *Couronnantes* (*fol. coronantia, terminantia*), réunies en forme de bouquet, au sommet de la tige, comme dans les palmiers, le papayer (*carica papaya*).

13° *Roselées* ou *en rosette* (*fol. rosellata*), alternes, très-nombreuses et rapprochées en forme de rosace, comme dans la joubarbe (*semperivum tectorum*), le pissenlit, etc.

C. Quant à leur direction relativement à la tige, les feuilles sont :

1° *Dressées* (*fol. erecta*), formant un angle très-aigu avec la partie supérieure de la tige, comme dans la massette (*typha latifolia*).

2° *Apprimées* (*fol. appressa*), quand le limbe de la feuille est appliqué contre la tige.

3° *Étalées* ou *ouvertes* (*patentia*), quand elles forment avec la tige un angle presque droit, comme dans le lierre terrestre (*glechoma hederacea*), l'androsème (*hypericum androsæmum*), etc.

4° *Infléchies* (*fol. inflexa*), quand elles sont fléchies en dedans, comme celles de plusieurs Malvacées.

5° *Involutes* (*fol. involuta*), lorsqu'elles sont roulées en crosse : telles sont celles des Fougères.

6° *Réfléchies* (*fol. reflexa*), celles qui sont rabattues brusquement en dehors, comme dans l'*inula pulicaria*, le *dracæna reflexa*, etc.

7° *Révolutes* (*fol. revoluta*), roulées en dehors.

8° *Pendantes* (*fol. pendentia*), celles qui s'abaissent presque perpendiculairement vers la terre, comme dans le liseron des haies (*convolvulus sepium*), le daphné lauréole (*daphne laureola*).

9° *Inverses* (*fol. inversa*), quand le pétiole se tord de manière que la face inférieure devient supérieure, comme dans le *pharus*.

10° *Humifuses* (*fol. humifusa*), quand elles sont radicales, molles et étalées sur la terre, comme dans la pâquerette (*bellis perennis*).

11° *Nageantes* (*fol. natantia*), se soutenant sur l'eau, le nénuphar (*nymphaea alba*).

12° *Submergées* (*fol. submersa, demersa*), cachées sous l'eau : celles de l'*hottonia palustris*.

13° *Émergées* (*fol. emersa*), quand leur point d'attache est sous l'eau, et que leur pétiole les élève au-dessus du liquide, comme celles du plantain d'eau (*alisma plantago*) de la sagittaire (*sagittaria sagittifolia*).

D. Circonscription ou figure.

1° *Orbiculées* (*fol. orbiculata*), celles dont la circonférence approche de la figure d'un cercle, comme l'écuelle d'eau (*hydrocotyle vulgaris*) (Voy. Fig. CIV).

2° *Ovales* (*fol. ovalia*), allongées, arrondies aux deux extrémités, l'extrémité inférieure étant plus large : exemples, l'aunée (*inula helenium*), le mouron des oiseaux (*alsine media*), la grande pervenche (*vinca major*).

Fig. CIX.



2° *Obovales* (*fol. obovalia*<sup>b</sup>) (Fig. CVIII), la précédente renversée, c'est-à-dire que la grosse extrémité est tournée en haut, comme dans la busserole (*arbutus uva ursi*), le *samolus valerandi*, etc.

Fig. CVIII.



4° *Elliptiques*<sup>c</sup> (*fol. elliptica*) (Fig. CIX), allongées, les deux extrémités égales entre elles, tantôt obtuses, tantôt aiguës, comme dans le muguet (*convallaria maialis*).

5° *Oblongues* (*fol. oblonga*), elliptiques, très-allongées et étroites.

<sup>a</sup> La figure ovale est celle qu'on obtient par la section oblique d'un cône.

<sup>b</sup> *Obovalia*, par abréviation de *obversè ovalia*.

<sup>c</sup> La figure elliptique est celle que l'on obtient par la section oblique d'un cylindre.

CVIII. Feuille obovale obtuse de la busserole (*Arbutus uva ursi*).

CIX. Feuille elliptique aiguë du muguet (*Convallaria maialis*).



6° *Lancéolées* (*fol. lanceolata*) (Fig. CX), oblongues, et finissant insensiblement en pointe vers le sommet : *plantago lanceolata*, le laurier-rose (*nerium oleander*), le pêcher (*amygdalus Persica*).

Fig. XC



7° *Linéaires* (*fol. linearia*), lancéolées, mais étroites et allongées : la plupart des Graminées.

8° *Rubanaires* ou *en ruban* (*fol. fasciaria, graminea*), un peu plus larges que les précédentes, mais bien plus allongées : la *vallisneria spiralis*, le *typha latifolia*.

9° *Subulées* ou *en alêne* (*fol. subulata*), très-étroites à leur base, et rétrécies insensiblement en une pointe aiguë au sommet : le genévrier (*juniperus communis*).

10° *Aciculées* et *setacées* (*fol. acicularia, setacea*), allongées, roides et aiguës, ayant quelque ressemblance avec des aiguilles ou des soies de cochon : par exemple, celles de l'*asparagus acutifolius*, des pins, etc.

11° *Capillaires* (*fol. capillaria*), déliées et flexibles comme des cheveux : celles de l'asperge (*asparagus officinalis*), etc.

12° *Filiformes* (*fol. filiformia*), minces, grêles, très-déliées comme un fil : exemple, la renoncule aquatique (*ranunculus aquatilis*).

13° *Spatulées* ou *en forme de spatule* (*fol. spatulata*) (Fig. CXI), étroites à la base, larges et arrondies à leur sommet : la pâquerette (*bellis perennis*).

Fig. CXI



14° *Cunéaires*, ayant la figure d'un coin (*fol. cuneata*) (Fig. CXII), très-étroites à la base, s'élargissant jusqu'au sommet, qui est comme tronqué : exemple, le *saxifraga tridentata*, etc.

Fig. CXII



15° *Paraboliques* (*fol. parabolica*), oblongues, arrondies du haut, et comme tronquées du bas.

16° *Folquées*, *falciformes* (*fol. falcata*), ou *en fer de faux* : *bupleurum falcatum*, etc.

17° *Inéquilatères* (*fol. inæquilatera*), quand la nervure médiane partage la feuille en deux moitiés inégales : par exemple, dans le tilleul, le *begonia obliqua*, le séné, etc.

E. Les feuilles peuvent être diversement échancrées à leur base ; ce qui leur donne des figures variées. Ainsi, on dit qu'elles sont :

1° *Cordées*, ou *en cœur*, ou *cordiformes* (*fol. cordata, cordi-*

CX. Feuille lancéolée du laurier rose (*Nerium oleander*).

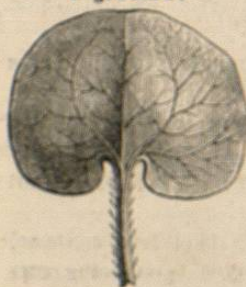
CXI. Feuille spatulée de la pâquerette (*Bellis perennis*).

CXII. Feuille cunéaire et tridentée du *Saxifraga tridentata*.

*formia*), quand elles sont échancrées à leur base, de manière à représenter deux lobes arrondis, et qu'elles se terminent supérieurement en s'amincissant, comme dans le *tamus communis*, le nénuphar (*nymphaea alba*) (Fig. CXIII), etc.

Les feuilles *cordiformes* peuvent être en même temps *obliques inéquilatères* (*oblique cordata*), comme dans le tilleul, etc.

Fig. CXIV



2° *Rénares* ou *reniformes*, en forme de rein (*fol. reniformia*), quand elles sont beaucoup plus larges que hautes, et sont arrondies au sommet, et échancrées en cœur à la base : par exemple, l'asaret (*asarum europæum*) (Fig. CXIV), le lierre terrestre (*glechoma hederacea*).

3° *Lunulées* ou *en croissant* (*fol. lunata*), arrondies et divisées à leur base en deux lobes étroits.

4° *Sagittées* ou *en fer de flèche* (*fol. sagittata*), quand elles sont aiguës, et que leur base est prolongée en deux lobes pointus, peu divergents : exemple, la sagittaire (*sagittaria sagittifolia*) (Fig. CXV).

5° *Hastées* (*fol. hastata*), à base prolongée en deux lobes aigus, très-écartés et rejetés en dehors, comme l'*arum maculatum*, etc.

F. Les feuilles peuvent être terminées de diverses manières à leur sommet. De là elles prennent les noms de :

1° *Aiguës* (*fol. acuta*), quand elles s'amincissent insensiblement en pointe à leur sommet, comme celles du laurier-rose.

2° *Piquantes* (*fol. pungentia*), terminées par une pointe roide, comme dans le landier (*ulex europæus*), le houx (*ilex aquifolium*).

3° *Acuminées* (*fol. acuminata*), quand, vers le sommet, leurs deux bords changent de direction et se prolongent en se rapprochant, comme dans le coudrier (*corylus avellana*), le cornouiller (*cornus mascula*).

4° *Mucronées* (*fol. mucronata*), surmontées d'une petite pointe grêle et isolée, qui ne paraît pas faire suite au sommet de la feuille : dans la joubarbe des toits (*sempervivum tectorum*).

CXIII. Feuille cordiforme du *Nymphaea alba*.

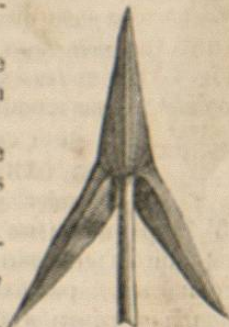
CXIV. Feuille réniforme de l'*Asarum europæum*.

CXV. Feuille sagittée de la sagittaire (*Sagittaria sagittifolia*).

Fig. CXIII



Fig. CXV





5° *Uncinées* (*fol. uncinata*), terminées par une pointe recourbée en crochet.

6° *Obtuses* (*fol. obtusa*), terme général mis en opposition à celui de feuilles aiguës : comme celles du *nymphæa alba*, etc.

7° *Échancrées* (*fol. emarginata*), offrant à leur sommet un sinus rentrant en forme de crénelure, comme le buis (*buxus sempervirens*), l'azaret (*azarum europæum*).

8° *Rétuses* (*fol. retusa*), offrant un sinus peu profond, comme la busserole (*vaccinium vitis idææ*).

9° *Obcordées* (*fol. obcordata*<sup>a</sup>), en cœur renversé : les folioles de l'alléluia (*oxalis acetosella*).

10° *Bifides* (*fol. apice bifida*), fendues au sommet en deux lanières aiguës, peu profondes.

11° *Bilobées* (*fol. apice biloba*), quand les deux divisions sont séparées par un sinus obtus.

12° *Bipartites* (*fol. apice bipartita*), quand les deux divisions sont très-profondes et aiguës.

**Fig. CXVI.** G. Les feuilles peuvent offrir, dans leur contour, des angles plus ou moins nombreux, plus ou moins marqués, ce qui leur donne des figures particulières; ainsi on les appelle :



1° *Rhomboidales* (*fol. rhomboidea*), quand elles présentent quatre angles, dont deux opposés plus aigus : exemple, *Campanula rhomboidalis* (Fig. CXVI), etc.

2° *Delhoïdes* (*fol. deltoidea*), quand elles ont la figure d'un rhomboïde, dont l'angle inférieur est très-court, en sorte qu'elles paraissent comme triangulaires, ou approchant de la forme du *delta* des Grecs : exemple, le *mesembryanthemum deltoïdes*.

3° *Trapezoïdes* (*fol. trapezoidea*), ayant la figure d'un trapèze, c'est-à-dire d'un quadrilatère dont les quatre côtés sont inégaux : par exemple, plusieurs *Fougères*, *Adiantum trapeziforme* (Fig. CXVII), le peuplier noir.

Fig. CXVII.

4° *Triangulées* (*fol. triangulata*), offrant trois angles saillants.

5° *Quadrangulées* (*fol. quadrangulata*).

H. Les feuilles *simples*, comme nous l'avons dit précédemment, peuvent offrir des incisions plus ou moins profondes, sans pour cela devoir être considérées comme *composées*. Ainsi elles peuvent être :



<sup>a</sup> *Obcordata*. Ce mot est employé par abréviation pour *observé cordata*.

**CXVI.** Feuille rhomboïdale du *Campanula rhomboidalis*.

**CXVII.** Feuille trapezoïde de l'*Adiantum trapeziforme*.

1° *Trifides* (*fol. trifida*),

2° *Quadrifides* (*fol. quadrifida*),

3° *Quinquéfides* (*fol. quinquefida*),

4° *Sexfides* (*fol. sexfida*),

5° *Multifides* (*fol. multifida*), quand elles présentent trois, quatre, cinq, six ou un plus grand nombre de divisions étroites et peu profondes.

6° *Trilobées* (*fol. trilobata*),

7° *Quadrilobées* (*fol. quadrilobata*),

8° *Quinquelobées* (*fol. quinquelobata*),

9° *Multilobées* (*fol. multilobata*), lorsque les divisions sont plus larges, et séparées par des sinus obtus.

10° *Tripartites* (*fol. tripartita*),

11° *Quadripartites* (*fol. quadripartita*),

12° *Quinquépartites* (*fol. quinquepartita*),

13° *Multipartites* (*fol. multipartita*), si les incisions sont assez profondes pour arriver jusqu'aux deux tiers au moins du limbe de la feuille.

14° *Laciniées* (*fol. laciniata*), celles dont les divisions sont profondes et manifestement inégales, comme dans beaucoup de *Synanthérées*. (Fig. CXVIII.)

Fig. CXVIII.



Fig. CXIX.



15° *Palmées* (*fol. palmata*), quand toutes les nervures, partant en rayonnant du sommet du pétiole, se dirigent chacune vers le milieu des divisions, comme dans la vigne, le ricin (*ricinus communis*) (Fig. CXIX).

16° *Auriculées* (*fol. auriculata*), offrant à leur base deux petits appendices qu'on nomme *oreillettes*, comme dans la sauge officinale (*salvia officinalis*), la scrofulaire aquatique (*scrophularia aquatica*), etc.

17° *Pandurées* ou *Panduriformes* (*fol. pandurata, panduriformia*), approchant de la figure d'un violon, c'est-à-dire allongées, arrondies aux deux extrémités, et présentant deux sinus latéraux rentrants : par exemple, dans le *convolvulus panduratus*, le *rumex pulcher*, etc.

Fig. CXX.

18° *Sinuées* (*fol. sinuata*), quand elles présentent une ou plusieurs échancrures arrondies, ou sinus en nombre déterminé.

19° *Sinueuses* (*fol. sinuosa*), présentant des sinus arrondis et des saillies également arrondies et convexes, en nombre indéterminé : dans le chêne (*quercus robur*) (Fig. CXX).



**CXVIII.** Feuille laciniée.

**CXIX.** Feuille palmée du ricin (*Ricinus communis*).

**CXX.** Feuille sinueuse du chêne (*Quercus robur*).



20° *Pinnatifides* (*fol. pinnatifida*), divisées latéralement en lobes étroits plus ou moins profonds, comme dans le *polypodium vulgare* (Fig. CXXI), le *coronopus Ruellii*.

Fig. CXXI.



21° *Interrompues* (*fol. interruptè-pinnatifida*), ce sont celles dont les divisions supérieures sont confluentes par leur base, tandis que les inférieures sont entièrement libres; en sorte que ces feuilles représentent supérieurement une feuille pinnatifide, et inférieurement une feuille pinnée: mais on ne peut les confondre avec les feuilles vraiment composées.

22° *Pectinées* ou *en forme de peigne* (*fol. pectinata*), feuilles pinnatifides, dont les divisions sont étroites, rapprochées et presque parallèles: par exemple, dans l'*Achillæa pectinata*.

23° *Lyrées* (*fol. lyrata*), feuilles laciniées, terminées au sommet par un lobe arrondi, beaucoup plus considérable que les autres, comme dans la benoîte (*geum urbanum*), le radis sauvage (*raphanus raphanistrum*) (Fig. CXXII), etc.

Fig. CXXII.



24° *Roncinées* (*fol. runcinata*), feuilles pinnatifides, dont les lobes latéraux sont aigus et recourbés en bas: par exemple celles du pissenlit (*taraxacum dens leonis*) (Fig. CXXIII), du *prenanthes muralis*, etc.

Fig. CXXIII.



I. Quant à leur *contour*, ou aux modifications que présente le *bord* même, les feuilles sont:

1° *Entières* (*integra*), quand leur bord se continue sans présenter ni dents, ni incisions, ni sinus: exemple, la pervenche (*vinca major*), le lilas, etc.

Fig. CXXIV.

2° *Érodées* (*fol. erosa*), présentant de petites dentelures inégales, en sorte que le bord de la feuille semble avoir été

rongé par un insecte: comme celles du *sinapis alba*, etc.

3° *Crênélées* (*fol. crenata*) (Fig. CXXIV), dont le bord offre des crénelures ou petites parties saillantes, arrondies, séparées par des angles rentrants: par exemple, dans le lierre terrestre (*glechoma hederacea*), le marrube blanc (*marrubium vulgare*), la bétouille (*betonica officinalis*).

4° *Doublement crénelées* (*fol. duplicato-crenata*),

CXXI. Feuille pinnatifide du polypode de chêne (*Polypodium vulgare*).

CXXII. Feuille lyrée du *Raphanus raphanistrum*.

CXXIII. Feuille roncinée du pissenlit (*Taraxacum dens leonis*).

CXXIV. Feuille crénelée.

quand chaque crénelure principale en offre de plus petites, comme dans le *chrysosplenium alternifolium* et l'*hydrocotyle vulgaris*.

Fig. CXXV.



5° *Dentées* (*fol. dentata*), dont le bord est découpé en petites dents aiguës, ne s'inclinant ni vers le sommet, ni vers la base de la feuille: exemple, l'alliaire (*erysimum alliaria*), le séneçon (*senecio vulgaris*), le *doronicum caucasicum* (Fig. CXXV), etc.

6° *Serrées* ou *Dentées en scie* (*fol. serrata*), quand les dents sont inclinées vers le sommet de la feuille: comme dans la violette (*viola*

Fig. CXXVI.



*odorata*), la viorne (*viburnum lantana*), le camellia, etc. (Fig. CXXVI).

7° *Doublement serrées* (*fol. duplicato-serrata*), dont chaque dent est elle-même serrée: comme dans le coudrier (*Corylus avellana*), l'orme (*ulmus campestris*).

8° *Épineuses* (*fol. margine spinosa*), bordées de dents roides, aiguës et piquantes: comme dans le houx (*ilex aquifolium*), beaucoup de chardons.

9° *Ciliées* (*fol. ciliata*), ayant le bord garni de poils disposés en série comme les cils des paupières: par exemple, dans l'*erica tetralix*, la *luzula vernalis*, etc.

K. Expansion,

Les feuilles peuvent être:

1° *Planes* (*fol. plana*), quand leur surface n'est ni concave ni convexe: celles de la plupart des plantes.

2° *Convexes* (*fol. convexa*), quand elles sont bombées par leur surface supérieure.

3° *Concaves* (*fol. concava*), bombées par leur face inférieure, de manière à ce que la supérieure présente une cavité, comme dans le nénuphar, l'écuelle d'eau.

4° *Gladiées* ou *Ensiformes* (*fol. ensiformia*), comprimées fortement sur leurs parties latérales, en sorte que leurs faces sont devenues latérales, et leurs bords postérieur et antérieur, comme dans l'*iris germanica*, etc.

5° *Striées* (*fol. striata*), offrant des stries en différents sens.

6° *Onduleuses* (*fol. undulosa*), offrant des saillies et des enfoncements irréguliers, qu'on a comparés aux ondulations de l'eau agitée: la rhubarbe ondulée (*rheum undulatum*), le chou.

CXXV. Feuille dentée du *Doronicum caucasicum*.

CXXVI. Feuille serrée du *Camellia Japonica*.



## L. Superficie.

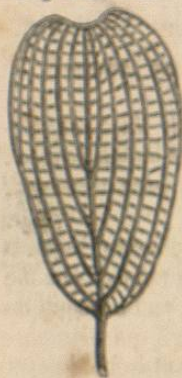
1° *Luisantes* (*fol. lucida*), ayant leur surface unie et réfléchissant la lumière : le laurier-cerise, le camellia.

2° *Unies* (*fol. lævia*), n'offrant aucune saillie ni aspérités : le *nymphæa*, etc.

3° *Glabres* (*fol. glabra*), dépourvues de toute espèce de poils : la petite centaurée (*erythræa centaurium*), le laurier-rose.

4° *Pertuses* (*fol. pertusa*), percées de trous très-sensibles : *dracontium pertusum*.

Fig. CXXVII.



5° *Cancellées* (*fol. cancellata*), quand le parenchyme n'existe pas, et qu'elles sont simplement formées par les ramifications des nervures fréquemment anastomosées, et représentant une sorte de treillage, comme celle de l'*hydrogeton fenestralis* (Fig. CXXVII).

6° *Glanduleuses* (*fol. glandulosa*), offrant à leur surface de petites glandes.

7° *Scabres* (*fol. scabra*), rudes au toucher : l'orme (*ulmus campestris*), le grémil (*lithospermum officinale*), etc.

8° *Glutineuses* (*fol. glutinosa*), offrant, quand on les touche, une viscosité plus ou moins grande : *inula viscosa*.

M. Pubescence. (Voy. ce que nous avons dit précédemment en parlant de la tige page 92.)

## N. Consistance et tissu.

1° *Membraneuses* (*fol. membranacea*), n'ayant pas d'épaisseur sensible, molles et souples, comme celles de la grande aristoloche (*aristolochia sypho*).

2° *Scarieuses* (*fol. scariosa*), minces, sèches, demi-transparentes.

3° *Coriaces* (*fol. coriacea*), quand elles sont épaisses et qu'elles ont une certaine consistance : celle du gui (*viscum album*), du laurier-cerise, etc.

4° *Molles* (*fol. mollia*), ayant peu de solidité, et douces au toucher : l'épinard (*spinacia oleracea*), la guimauve (*althæa officinalis*).

5° *Roides* (*fol. rigida*), coriaces et résistant à la flexion : le petit houx (*ruscus aculeatus*).

6° *Charnues* (*fol. carnosa*) : la joubarbe des toits (*sempervivum tectorum*), et en général toutes les plantes grasses.

7° *Creuses* (*fol. fistulosa*) : l'oignon ordinaire (*allium cepa*).

O. Forme <sup>a</sup>, c'est-à-dire épaisseur ou solidité notables.

\* Il ne faut pas confondre, comme on le fait très-souvent, la forme avec la figure d'un corps. La forme ne s'entend que des corps solides, c'est-à-dire de ceux qui pré-

1° *Ovées* (*fol. ovata*), ayant la forme d'un œuf.

2° *Obovées* (*fol. obovata*), ayant la forme d'un œuf renversé.

3° *Conoïdales* (*fol. conoidea*), ayant la forme d'un cône.

4° *Cylindriques* (*fol. cylindrica, teretia*), ayant la forme d'un cylindre allongé : le *sedum album*, l'oignon.

5° *Linguiformes* (*fol. linguiformia*), ayant l'épaisseur et la forme d'une langue : la joubarbe des toits (*sempervivum tectorum*).

6° *Triquètres* (*fol. triquetra*), allongées en prisme à trois faces : le jonc fleuri (*butomus umbellatus*).

7° *Tétragones* (*fol. tetragona*), allongées en prisme à quatre faces : *gladiolus tristis*.

8° *Comprimées* (*fol. compressa*), épaisses, charnues, aplaties latéralement, ayant plus d'épaisseur que de largeur.

## P. Coloration.

1° *Vertes* (*fol. viridia*) : la plupart des feuilles.

2° *Colorées* (*fol. colorata*), d'une autre couleur que le vert.

3° *Glaucues* (*fol. glauca*), celles qui sont d'une couleur vert de mer : *magnolia glauca*, le chou (*brassica oleracea*). Cette coloration est due à une couche légère de cire, semblable à celle qui recouvre certains fruits, et en particulier les prunes et les raisins. Un fait remarquable, c'est que les feuilles glaucues ne sont pas susceptibles d'être mouillées quand on les trempe dans l'eau, ce qui démontre bien la nature de l'enduit qui leur donne la couleur glauque.

4° *Discolores* (*fol. discolora*), quand les deux faces ne sont pas de la même couleur. Ainsi dans la cymbalaire (*antirrhinum cymbalaria*), le cyclamen (*cyclamen europæum*), la face supérieure est verte, l'inférieure est pourprée.

5° *Tachetées* (*fol. maculata*), offrant des taches plus ou moins considérables, d'une couleur différente de celle de la feuille (*arum maculatum*).

6° *Incanes* (*fol. incana*), d'un blanc pur : *Achillæa incana*.

## Q. Pétiolation.

1° *Sessiles* (*fol. sessilia*) : le buis (*buxus sempervirens*), etc.

2° *Pétiolées* (*fol. petiolata*) : le platane, le poirier, l'abricotier.

3° *Peltées* (*fol. peltata*), quand le pétiole s'insère au centre de la face inférieure des feuilles, et que les nervures partent de ce point en rayonnant vers la circonférence : comme dans la capucine (*tropæolum majus*), l'écuelle d'eau (*hydrocotyle vulgaris*). (Fig. CIV.)

sentent l'étendue, la largeur et l'épaisseur. La partie de la géométrie qui s'en occupe porte le nom de *stéréométrie*. Le terme de *figure* n'est applicable qu'aux corps plans, c'est-à-dire aux surfaces qui n'offrent que deux dimensions, la largeur et la longueur. On donne le nom de *planimétrie* à la partie de la géométrie qui traite de la figure des corps plans. Ainsi, un œuf a une forme *ovée*, une feuille plane, représentant la section longitudinale d'un œuf, a une figure *ovale*. On voit donc la nécessité de distinguer les expressions formelles des expressions figuratives.



Quand les feuilles sont pourvues d'un pétiole, il ne faut pas négliger les caractères qu'on peut tirer de ses différentes modifications.

Ainsi, il peut être *cylindrique*, *comprimé*, *triquètre*, *filiforme*, *court*, *long*, etc. Nous n'avons pas besoin de donner ici l'explication de ces expressions, que nous avons déjà définies, pour la plupart, dans un autre lieu.

Le *pétiole* peut être tordu sur lui-même, comme dans plusieurs *Cucurbitacées*, etc.

*Claviforme*, en forme de massue (*p. claviformis*), quand il est renflé d'une manière manifeste à sa partie supérieure, comme dans la châtaigne d'eau (*trapa natans*).

*Canaliculé*, ou *creusé en gouttière* (*p. canaliculatus*), quand il est convexe à sa face externe, concave du côté de la tige : par exemple, dans beaucoup d'*Ombellifères*.

*Ailé* (*alatus*), quand le limbe de la feuille se prolonge sur lui de manière à former de chaque côté un appendice membraneux : par exemple dans l'oranger (*citrus aurantium*).

Dans les feuilles composées, le pétiole commun est quelquefois formé d'autant de pièces articulées et membraneuses qu'il y a de paires de folioles ; c'est ce qu'on observe dans le *quassia amara* par exemple, et un grand nombre d'espèces d'inga.

*Foliiforme*, ou en forme de feuille (*foliiformis*), quand il est large, mince, et a l'aspect d'une feuille. Dans ce cas, il remplace fort souvent les véritables feuilles qui n'existent que dans les individus encore jeunes, et qui tombent à une certaine époque. Ainsi nous avons déjà dit que les prétendues feuilles simples des *mimosa* de la Nouvelle-Hollande ne sont que des pétioles élargis et *foliiformes*, etc. On leur a donné le nom de *phylloides*.

Le pétiole est quelquefois accompagné d'une gaine membraneuse à laquelle on a donné le nom d'*ochrea*, et qui embrasse la tige dans toute sa circonférence. La présence de cette *ochrea* est un des meilleurs caractères pour distinguer les plantes qui appartiennent à la famille des *Polygonées*, qui en sont toutes pourvues.

R. Suivant leur durée sur la tige, on distingue les feuilles en :

1° *Caduques* (*fol. caduca*), lorsqu'elles tombent peu de temps après leur apparition, comme celles de beaucoup de *cactus*.

2° *Décidues* (*fol. decidua*), quand elles tombent avant une nouvelle foliation : celles du marronnier, du tilleul, etc.

3° *Marcescentes* (*fol. marcescentia*), lorsqu'elles se dessèchent sur la plante avant de tomber, comme celles du chêne.

4° *Persistantes* (*fol. persistentia*), celles qui restent sur le végétal plus d'une année : par exemple, dans les pins, le buis, le laurier-cerise, etc. Ces arbres portent le nom général d'arbres toujours verts.

## § II. Des Feuilles composées.

La feuille vraiment *composée*, avons-nous dit, est celle qui, sur un pétiole commun ou rachis, porte plusieurs folioles qu'on peut isoler les unes des autres. Ces folioles sont ou articulées sur le rachis, c'est-à-dire attachées par un point très-rétréci de la base de leur petit pétiole, ou continues avec lui par toute sa base.

Il y a différents degrés de composition dans les feuilles. Ainsi, le pétiole commun peut être *simple*, ou bien il peut se ramifier.

Quand le pétiole commun ne se ramifie pas, la feuille est dite simplement *composée*. On l'appelle feuille *décomposée* quand il se ramifie.

Nous allons étudier les modifications qu'elle présente dans ces deux cas.

Les feuilles simplement composées offrent deux modifications principales, suivant la position qu'affectent les folioles qui les composent. Ainsi, tantôt toutes les folioles partent du sommet même du pétiole commun, comme dans le marronnier d'Inde, le trèfle, etc.; tantôt des parties latérales, du pétiole commun ou rachis, comme dans le frêne, le baguenaudier, l'acacia, etc. On a donné le nom de feuilles *digitées* à la première de ces deux modifications, et celui de *pennées* à la seconde.

Les feuilles *digitées* (*fol. digitata*) sont celles dont toutes les folioles partent en divergeant du sommet du pétiole commun, à la manière des doigts de la main lorsqu'ils sont écartés.

Le nombre des folioles qui constituent les feuilles *digitées* est très-variable, comme on peut le voir en comparant ensemble les feuilles du trèfle, qui en offrent trois, avec celles des *pavia*, qui en ont cinq; celles du marronnier d'Inde (Fig. CXXVIII), qui en présentent sept; celles des lupins, qui en offrent un plus grand nombre, etc. Aussi est-ce d'après ce nombre que l'on a divisé les feuilles *digitées* en :

1° *Unifoliolées* (*fol. unifoliolata*), quand elles n'offrent qu'une seule foliole, mais qui est articulée au sommet du pétiole. Dans ce cas, des raisons d'analogie et la présence d'une articulation font ranger cette feuille parmi les composées, telles sont celles de l'oranger (*citrus aurantium*), etc., qui appartient à une famille dans laquelle les feuilles sont ordinairement composées.

Fig. CXXVIII.



CXXVIII. Feuille digitée du marronnier d'Inde.