

Indian Botanic Garden Library

BOTANICAL SURVEY OF INDIA

A. 12

CLASS No. 582

BOOK No. VEN-t....: V₁

ACC. NO. 12961

EAU

D U

VEGETAL,

SELON

LA METHODE DE JUSSIEU;

PAR E. P. INVENT EN AT

De l'Institut national de France, l'un des Conservateurs
de la Bibliotheque du Pantheon.

TOME PREMIER.



Grati animi et amicitiae pignus.



A PARIS,

j ^

DE L'IMPRIMERIE DE DRI SONN

R

ij

DISCOUR

DISCO

fait de grands progres,
leur assigner la d&norain.
ignorent que le vrai Natui
êtres bruts et organises dans *,
passent successivement depuis leur
naissance jusqu'a leur destruction; etmler !
des e"le"mens on des organes dont ils sont com]
observer les differences qui resullent du norabre, de
la forme, etc. de leurs parties, a fin de pouvoir *si*-
parer ceux qui orTrehtenlr'eux des dissemblances, et
re"unir ceux qui sont lies par le plus grand nombre
d'atfhriies.

Ce n'est point d'apres ces principes qu'ont 6lf
diriges les travaux des savans qui se sont occupés pres-
que excl u si vein exit depuis un siecle et **demi**, de T^ta-
blissement de metbodes nouvelJes. **I* t Facilite** plus
ou moins grande que **presentoieQt** res distributions
arbilraires pour dasser et pour nommer les planles,
a seduit non-seulement leurs auteurs , mais pncoit)
ceux qui, voulant, etndier la Botanique a leur 6cole,
out con fond u le but reel de la science avec son but
apparent. Cependant lorsque Ton compare Tinstabi-
lite.et ies hearts perpntuels **des distributions** syslema-
tiques, avec 'la marche constante, simple et uni-
furni-e de la nature, alors tout esprit judicieux est
porte a abandonner ces routes ou le geTie de riiorne
a pu repandre quelques iraits de lumiere , mais ou-
l'on doit necessairement **s'6garer, parce** qu*on n'y est
conduit que par des principes **i nicer tains.** •

et l'Esprit de la Nature se détermine par les lois de la Nature et de la Vie

eue le
 de l'ani
 plus brut ,

jusqu'à la matière la plus informée, et jusqu'à la matière la plus informe, est incontestablement certain que ces productions présentent dans leur texture des différences très-marquées qui doivent servir à les séparer dans l'étude. Les unes sont composées de parties intégrantes, dont la structure n'a aucune apparence d'organisation; les autres naissent, se reproduisent, et la durée de leur vie dépend de la durée de leurs organes, Nous trouvons dans chacune de ces deux grandes distributions, de nouvelles divisions qui sont également tranchées, et qui sont elles-mêmes susceptibles de subdivisions; de sorte que, pour connaître la marche de la nature, il paroît suffisant de réunir les séries qui ont entre elles de l'analogie, et d'établir ensuite de nouveaux rapprochemens conformes aux modèles frappans que nous fournissent ces séries.

La Botanique, qui offre des objets d'utilité aussi nombreux que variés, ne doit pas être uniquement considérée comme une science qui apprend à nommer les végétaux. Sans doute il est agréable de pouvoir désigner chacun d'eux par le nom qui leur est propre; mais la connaissance des organes dont chaque plante est composée, et surtout la considération des rapports que les organes établissent, doivent être gardées comme le but principal qu'il faut se proposer dans l'étude de la Botanique, Je suppose qu'un présente une espèce nouvelle à deux Botanistes, dont l'un n'est dirigé que par des principes arbitraires, tandis que l'autre envisage dans les végétaux l'étude des rapports: le premier, *•

IV DTSCOURS

born ant a un petit nombre

- tioitra sans peine la classe el $V <$
nent à lei piante dans le system*

\\ pourra même déterminer le ge.

larapporter; mais comme la plante peui fort bien convenir par le nombre des examines et des styles, par la structure de la corolle, du fruit, etc. et différer par d'autres considerations plus import antes, ordinairement ne'glige*e5 dans *V6nuut6ra\ion* des caractères ge"ne*riques, telles que l'iisertion de la corolle et des famines, Tattache des semences, la presence ou l'absence du pè'risperme.i, la structure de l'embryon, ia situation de la radicule, etc. il s'eil suivra que la plante aura été classed, que l'ordre et le genre auxquels elle appartient auront été déterminés, et que n'fianmoins la plante ne sera pas connue dans toutes parties. Le Botaniste au contraire, attachéd lacousid^ralion des rapports naturels, observera tous les organes de la plante, ainsi que les différentes considerations que ces organes pr6&enlent; il calculera la valeur des caracteres, comparera leurs degr^« d'affinit^, et déterminera avec surety la place que Tespece nouvelle doit occuper dans la série des etrea: semblable au Gj6ographe habile, qui ne se borne pas à lever le plan d'in pays nouvellement decouvert, Ittais t'jui determine avec pr6cwion les degrés de longitude et de latitude, pour mieux fixer ses rapports avec les pays déjà connus.

Il est facile, en parcourant les fnsles de la Botanique, d'assigner F^poque où le but réel de la science a été confondu avec son but apparent. Les auoiens*, qui ne comioisioient qu'uu petit nombre de plantes,

et qui s« bornoient, en les <studiant, à la recherche de leurs* vertus et de leurs propriidés, suivoient la m&hode qui leur paroís\$oit la plus propre à atteindre le but *qu'ils se* proposoient. C'est *ainsi* que l'c&lb« phraste, Dioscoride et tous les auteurs qui ont paru jusqu'à la renaissance des lettres, ont distribulé les plantes d'après leurs quality's et leur grandeur. Sans doute ils s'éloignoient de la route que la naturejsembloit nous avoir tracée, pour nous conduire à la connoissance de ses productions; mais ne peut-on pas avancer qu'ils s'efforçoient de la suivre à la lueur d'une foible lumière? Ne devoit-on pas même regarder comme une découverte importante, dans ces temps où l'on n'audioit point les organes des v^taux, et où l'on n'avoit aucune idée des caractères que ces organes peuvent fournir, la division des plantes en Céréales, Potagères, Vineuses, etc. et la distinction des végétaux nuisibles et salutaires. D'ailleurs, comme les différences des vertus des plantes dependent des différences qui existent dans leur organisation, les anciens rapprochoient, sans le savoir, et autant qu'il étoit en eux, les espèces conformes par le plus grand nombre de caractères. A l'égard de la division des plantes en herbes et en arbres, qui seroit reprocher aux anciens de s'y être attachés? Ne devoit-il pas paroître tout naturel à des hommes qui n'avoient aucune idée de genre » d'admettre une coupe que la nature sembloit avoir établie, en revêtant de fibres ligneuses et solides certain nombre de plantes dont la durée de la vie s'étend souvent au-delà d'un siècle, tandis que d'autres, n'ayant qu'une texture lâche et une consistance

VJ DISCOURS SUR L'ÉTAT

peu solide, survivent à peine % la durée de quelq. mois ou de quelques jours ? N'est-il pas même probable qu'on crut, à cette époque, avoir fait un grand pas vers la perfection de la science, et que les contemporains, loin de soupçonner que cette manœuvre d'envisager les productions de la nature introduisoit une grande confusion, dirent accueillir une opinion qui, quelque erronée qu'elle fut, a néanmoins soulevée par les Cresselin, les Rai, les Morison, les Tournefort, les Rivin, etc.? C'est ainsi que, dans différentes sciences, Ton a vu des hypothèses ingénieuses, des rêveries sublimes adoptées d'abord avec enthousiasme, ensuite rejetées et abandonnées pour jamais.

À mesure que le domaine de la Botanique s'est agrandi, ceux qui cultivoient toute science ont senti la nécessité de chercher dans les plantes des signes qui pussent servir à les distinguer les unes d'avec les autres. En conséquence ils ont imaginé des méthodes dont le but principal étoit de faciliter la connoissance du nom de la plante que Ton cherchoit. Mais malgré l'avantage apparent que pouvoient présenter ces distributions arbitraires, des hommes d'un mérite supérieur, reconnoissant combien elles étoient défectueuses, se sont élevés contre l'usage de principe qui leur étoit commune à toutes, et qui consistoit à vouloir juger d'un ensemble et de la combinaison de ses parties, par la comparaison des différences d'un seul organe, et ils n'ont cessé de réclamer en faveur des rapports naturels.

Farmi les auteurs qui se sont proposés, dans leurs travaux, de suivre la marche de la nature, nous

pouvons, en remontant au siècle où Ton s'est appliqué sérieusement à l'étude des végétaux, en distinguer plusieurs dont les noms seront à jamais célèbres dans les fastes de la science.

Ceesalpin, professeur de Botanique à Pise, "distribua **leshuit** cent quarante plantes qu'il décrivit, en quinze classes fondées sur la considération de la dureté de ces plantes, sur la situation de la racine dans la graine, sur le nombre des fruits, des loges et des semences; sur la présence des fleurs et des fruits. Cette méthode auroit présenté un plus grand nombre de séries naturelles, si l'auteur, mettant à profit l'idée de Gesner, qui le premier avait démontré l'importance des organes de la fructification, eût su apprécier la **valeur** des caractères, et préférer, dans l'établissement de ses premières divisions, ceux qui sont fournis par la structure du fruit et de la semence, à ceux qui résultent de la distribution des plantes en *herbes* et en arbres. Cependant on ne peut douter que la recherche des rapports naturels n'ait été le principal objet des travaux de Ceesalpin, **puisque** il (lit expressément dans sa préface, que la véritable science est celle qui, réunissant les êtres conformes, sépare ceux qui diffèrent par leur structure et par leurs organes (i), et que la méthode tracée par la nature est la plus sûre, la plus utile et la plus facile (2).

(i) *Cum igitur scientia omnium in similitudine conuersione et dissimili distinctione consistat. . . Conatus sum id preestare in universa plantarum historia.*

(a) *Qui autem ordo secundum naturarum societatem*

vii DISCOURS SUR L'ÉTAT DE

L'ouvrage que Guillaume Lauremberg publi. Rostoch (i) sous le nom de *Botanotheca*, prouve combien ce Botaniste étoit pénétré de l'importance de rapports naturels. Cet ouvrage est divisé en douze livres qui contiennent trente-huit sections, dont plusieurs renferment des plantes liées entr'elles par une grande affinité : telles sont les Liliacées, les Narcissifloides, les Iridées et les Orchidées, que l'auteur désigne par le nom de plantes Bulbeuses (2); les Labiées et les Ombellifères (5); les Borraginées, les Rubiacées et les Solanées (4); les Légumineuses et les Cucurbitacées (5); les Fromentacées (6), les Saxatiles ou Fougères (7); les Mousses et les Plantes Licheneuses (8); les Champignons (9), les Conifères (10). On trouve à la vérité dans quelques-unes de ces séries, des plantes absolument disparates, comme le *Polygonum Fagopyrum* dans les Fromentacées, *VEquisetum* dans les Rubiacées, etc. Mais comment Lauremberg, qui vivoit dans 17^{me} siècle o&

assignatur y omnium facilissimus reperitur, tutissimus utilisissimusque turn ad menioriam, turn ad facilitates contemplandas.

- (1) 1616, in-ia.
- (2) L. 1, §. 1.
- (3) L. a. §. 3 et 4.
- (4) L. 3, §. 5, 6, 7.
- (5) -L. 4»S- i> *.
- (6) L. 6, S* <
- (7) L. 8, §. 4.
- (8) L. 9, §. 3.
- (9) L. 10.
- (10) L. 1a, §. 3.

la valeur des caractères n'eût pas encore de terminée avec assez de précision, auroit-il pu éviter des imperfections qui se sont même glissées dans les Mérites de quelques auteurs plus modernes?

Si nous passons à Morison, nous verrons que ce célèbre Botaniste anglais s'est proposé de suivre la marche de la nature, dans l'ouvrage intitulé *Historia universalis Plantarum*, etc. (1). On peut juger du fondement de notre assertion, soit par le titre même de l'ouvrage, soit par les principes énoncés dans la préface. « Nous ferons tous nos efforts, dit l'auteur, pour disposer les sections ou familles de manière qu'elles présentent, dans un corps complet de Botanique, la marche tracée par la nature. . . . La nouvelle doctrine que nous proposons est fondée sur les caractères essentiels auxquels la nature semble donner la préférence, et que nous avons observés les premiers. » Nous devons néanmoins convenir que les promesses de Morison n'ont pas été entièrement remplies, puisque plusieurs de ses familles ne présentent point cette réunion de plantes conformes par les caractères les plus importants, qu'il avoit annoncée. Mais il ne s'agit point ici de juger l'auteur par le succès de l'exécution; l'intention bien prononcée qu'il a eue de disposer les végétaux selon l'ordre de leurs rapports, ne suffit-elle pas pour le faire regarder comme un partisan zélé de la méthode naturelle?

(1) *Oronii*, 1716, * vol. in-fol.

(2) *Herbarum distributio nova, per tabulas cognationis et affinitatis*, *x libro naturæ observata et detecta.

X DISCOURS SUR L'ÉTAT DE LA BOTANIQUE

Rai, compatriote de Morison, paroît *igstleme* Be' s'être propose d'autre but que la recherche • r&ablissement des rapports naturels. «Ce savant nn » deste, dit Hallerⁱ), priv<§ des ressources qu'offre • i⁴ia propriété ou la direction d'un jardin de Bota- » nique, traça d'une main tiniide la disposition des a> plantes (2). » On trouve n&inmoins dans sa 1116- thode uii grand nombre de classes naturelles, telles que les Champignons, les Mousses, les Fougères, les Compos^{es}, qu'il divisa en Planip&ales, Dis- coides, Radices et Capit^{es}; les Ombelles, les Ver- ticillées, les Borraginifés, lesÉtoilées, lesMuhisi- liqueuses, les Crucifères, les Papillcjiac<Ses, les GraT minxes, les Liliac6es, les Orchid6es, etc. 11 est ce- pendant quelques classes, telles que les Pentape- tales, les Monospermes el les Anomales, qui ne sont pas parfaitement naturelles. Parvenu a Page de 70 ans, Rai donna tine nouvelle edition de sa m[^]- thode (3). On voit, dans la preface, avec quelle ar- deur il cherchoit les rapports naturels, et combien il etoit convaincu que les distributions syst6r»atiques nuisoient aux progies de la science; aussi s[^]Ieva-t- il avec courage centre Hermann, Tournefort, Ri- vin, etc. en c?&montrant qu'aucune partie des plan- tes, quelle que fut soiumportance, ne devoit jamais elre coii^{id}^r^e a Texclusion des autres, et regardee

(x) Bib!, bot. vol. 1, pag. 502 et 503.

(2) *Methodus plant arum nova, synoptica in tabulis ex- hibita.* Londrni, 1682, in-8°.

(5) *Methodus, plant arum e mèn data et aucta,* Leida , 1703, in-8° . .

conin?e propre à fouvnr seule des raisons de se'para-
 tic)n ou de rapprochement dans l'&abissement d'une
 nu-thode. « Le Botaniste, dit-il, ne doit avoir d'autre
 » vue ,s^aiis ses travau*, que de r^unir les **plashes**
 » qui ont de raffinite", et de se*parer celles qui sont
 » dispartes. »

L^poque où Rai florissoit, est remarauahle par
 le,nombre des hommes de g^nie qui cultiverent la
 science des v^ge"taux. La plupart d'entr'eux bioient
 convaincus de ^importance des rapports natur&Is;
 mais comme ils vouloi'ent rendre l'^tude de ia Boia-
 nique plus facile, ils imagiuerent, chacun de leur
 Cote, differentes m^thodes dans lesquelles, en s*ef-
 forcant de conserver dans toute leur intdgnt^les
 gronpes eVidemment assortis par la nature, ils in-
 troduisirent beaucoup d'arbitraire, soit en adinetiant
 la distinction des plantes en herbes et en arbres, soit
 en choisissant, pour fondeinent de leurs distributions
systematiques un seul organe qui, par ses diffe'-
 rentes considerations, put embrasser la g^neralite
 des plajites connues. Parmi ces differentes melhodes,
 celle de Tournefort m^rite d'etre distingu^e. A la
 veVit6 Torgaue auquel le Botaniste fran^ais donna
 la preference, n'est pas un des plus importans parmi
 ceux de la fructification; mais il le^ur est essentlel-
 lement li6, et, si je puis m'exprimer ain.^, il est
 l'indicateur dn point d'insertion des eta mines. Tour-
 neforl, comme Ta observe Jussicu (i), s'attacha,
 sans y penser, à un caractere de seconde valeur. Il
 n'est done pas ^tonnant que sa methode presetite un

(i) Juss. *Præm.* pag. 60.

xij DISEOONS SUN L'ÉTUDE

plus grand nombre de séries naturelles, que cell^e des Botanistes qui, ayant choisi un organe *pins* essentiel que celui de la corolle, se sont arrêtés à des considérations les moins importantes de cet organe, ou à des caractères de troisième valeur.

Il semble que les Botanistes qui ont vécu du temps de Tournefort, aient été convaincus que la science de la Botanique consistoit à chercher une méthode générale, puisque la plupart de ses contemporains et un grand nombre de ceux qui l'ont suivie, tels que Hermann, Hivin, Boerhaave, Knaut, Ruppert, Ponteder, Ludwig, Siegesbeck, etc. s'en sont occupés avec des peines et des travaux infinis. Mais comme ces auteurs s'éloignoient de la marche de la nature, leurs efforts n'ont pu aboutir qu'à donner des méthodes défectueuses qui ont été successivement détruites les unes par les autres, et ont subi le sort commun à tous les systèmes fondés sur des principes arbitraires.

On a lieu de s'étonner que des hommes de génie, tels que les auteurs que nous avons cités, se soient perdus, dans l'étude des végétaux, de la marche qui seule peut conduire à la connaissance parfaite des plantes. Cependant l'exemple de ces hommes célèbres ne fut pas généralement suivi. Mais, dont le nom mériteroit plus de célébrité, s'appliqua d'une manière spéciale à l'exposition d'une méthode naturelle, comme on peut le voir dans l'ouvrage qu'il publia en 1689 (1). Nous convenons que cette méthode

(1) *Prodromus hist. gen. plant. in quo families plantarum per tabulas disponuntur* * Monspel, in-S°

Mode, dans laquelle les vrais principes de la Botanique sont exposés avec pureté, n'est pas toujours heureuse dans son exécution; et c'est probablement la raison qui la fit tomber dans l'oubli, presque au même moment où elle vit le jour. Il est néanmoins étonnant que les Botanistes n'aient pas été frappés des vues grandes et sublimes qu'elle présentait, et que Linnéus ait entièrement passé sous silence dans son ouvrage intitulé *Classes plantarum*. Choisissons quelques traits épars dans le discours préliminaire, afin de mettre le lecteur en état d'apprécier le célèbre *Systema Botanice* de Montpelier. Le lecteur attentif que j'ai fait, dit Magnol, des différentes méthodes les plus accréditées, m'a convaincu que les unes, non comme celle de Morison, étoient insuffisantes et très défectueuses, et que les autres, telles que celle de Rai, étoient trop difficiles. Réfléchissant sur les moyens que je pouvois employer pour éviter de semblables écueils, j'ai cru apercevoir dans les plantes une affinité, suivant les degrés de laquelle on pourroit les ranger en diverses familles, comme on range les animaux. Cette relation entre les animaux et les végétaux m'a donné occasion de reduire les plantes en familles; et comme il m'a paru impossible de tirer les caractères de ces familles de la seule fructification, j'ai choisi les parties des plantes où se rencontrent les principales notes caractéristiques, telles que les racines, les tiges, les fleurs et les graines. Il y a même dans un grand nombre de plantes une certaine similitude, une affinité qui ne consiste pas dans les parties considérées séparément, mais «n total, ainsi qu'il

XIV DISCOURS SUR L'ÉTUDE

» sensible qui ne peut s'exprimer, comme on voit
» dans les familles des Aigremaines et des Quin-
»>>feuilles, que tout Botaniste jugera avoir entr'elles
» J> les plus grands rapports, quoiqu'elles different
» ndairnoins par les racines, les feuilles, les fleurs
» et les graines. Je ne doute pas que les caractères
» des familles ne puissent être tirés aussi des pre-
» xnères feuilles du germe au sortie de la graine.»

Cinq ans apres la mort de Magnol, ou en 1720
il parut un ouvrage de ce célèbre Botaniste, sous le
titre de *Character plantarum novus* (1). L'auteur, sé-
duit sans doute par Paccueil que le public faisoit aux
méthodes systématiques, abandonna les principes
qu'il avoit exposés dans son premier ouvrage, et il
^tablit une nouvelle méthode, fondée sur le calyce
et sur le péricarpe. cc II paroît extraordinaire, dit
y> Adanson (2), que Magnol, qui avoit imaginé sa
» méthode raisonnable des familles des plantes, ait
« composé, trente-un ans après, celle-ci qui lui est
» si inférieure, et où il semble même vouloir éviter
» les classes naturelles en cherchant un calyce par-
» tout, et prenant pour li^i, lorsqu'il manque, Pen*
» veloppe des graines. Quelque d^Krence que j'aie,
» ajoute le même auteur, pour le jugement de M.
» Linneus, qui regarde cette méthode comme une
» des plus partakes, je ne pense pas qu'elle mérite
» les éloges qu'il lui donne, sur-tout en qualifiant
» ses classes du nom de classes naturelles. »

Parmi les auteurs qui s'adonnaient à l'étude des

(1) *Monspcl.* 1720, in-4°.

(a) *Fast.* des plantes, pag. xxxvij.

antes sur la fin du siècle dernier, nous devons distinguer Burckard, à qui toutes les sciences physiques étoient également familières, mais dont il s'occupait surtout plus spécialement dirigés vers la médecine. Ce savant, quoique très **instruit** en Botanique, a néanmoins fort peu écrit sur cette science. Nous ne connoissons de lui qu'une simple Lettre écrite à Leibnitz en 1702 (1), mais qui contient plus de faits **qu'uo grand** nombre d'ouvrages publics dans le même temps. Je **laisse** à d'autres le soin de prouver que la découverte du sexe des plantes et que le système fondé sur cette découverte sont clairement exposés dans la lettre de Burckard ; je me bornerai à citer quelques traits qui prouvent combien son auteur étoit attaché à la méthode naturelle. « Celui, dit-il, qui veut entrer dans le détail de la science, doit **faire** choix d'une méthode, pour ne pas être accablé par la multitude des objets qu'il veut connaître. Mais cette méthode n'est pas celle qui est fondée sur des principes arbitraires, quelque ingénieux qu'ils puissent être; c'est la disposition tracée par la nature, qui réunit tous les êtres conformes, et qui sépare ceux qui n'ont aucune affinité. Le nombre des plantes est im-

(1) *Epistola ad Leibnitium, qua characterem plantarum, naturalem nec a radicibus, etc. peti posse ostendit, si-
militudine in comparationem plantarum & suarum partes earum
genitales suppeditant paucis inquirat autor Jo. Henr*
Burckard, curd Heisteri, in — 8°. Hcmstadii, 1750. —
Leibnitz, a Jonn^ un extrait de cette lettre. Voy. vol. i,
part. a, pagi 173, edit., d* Gen&ve, ti vol. in-4° < 1768,*

XVI DISCOURS SUR L'ÉTUDE

» immense; mais si nous faisons attention que hauteur
» de l'univers les a réunies par familles qui se lient
» les unes aux autres, nous sentirons alors l'importance de l'ordre naturel. Un des grands avantages
» qu'il présente est de nous conclure sûrement à la
* > connaissance des vertus des plantes, puisque celles
i > qui se rapprochent par leurs caractères sont.
* > plus souvent conformes par leurs propriétés. »

Quoique l'application que Linné portoit à la recherche d'une méthode générale fût contraire aux principes de la Botanique, il faut néanmoins convenir que les travaux des Botanistes qui s'en occupoient, ont contribué beaucoup à accélérer les progrès de la science. En effet, les organes des plantes furent étudiés avec plus de soin : on s'appliqua davantage à connaître leurs véritables fonctions : l'instabilité que Linné observa dans certains caractères, tandis que d'autres ne varioient que très rarement, prouva qu'ils n'avoient pas tous la même valeur, et il fut démontré que les caractères fournis par les organes de la fructification étoient en général les plus constants.

Ce fut dans ces circonstances que parut Linné. Nous ne parlerons pas des travaux importants de cet homme de génie. Nous les exposons en présentant le sommaire de sa vie dans le premier volume de cet ouvrage : nous observerons seulement qu'après avoir confirmé par un grand nombre d'observations et d'expériences, que les étamines et les pistils étoient les véritables organes sexuels des plantes, il choisit quelques-unes des considérations que fournissent ces organes, pour construire son système, qui est le plus ingénieux de tous ceux qui ont paru, et dont les
divisions

divisions semblent propres à embrasser l'universalité des plantes.

Ce système a eu ses partisans et ses critiques. Les uns ont dit, d'après Royen (i) :

*Si quid habent veri vatis prasagia , florae
Strue La super lap idem non- met hcec-ce domus**

Les autres n'ont pas craint d'avancer, avec Alston, que le système sexuel étoit rempli de difficultés, et qu'il étoit le moins naturel de ceux qui ont été imaginés pour classer les plantes (a). Aujourd'hui que l'expérience nous met à même d'apprécier sa valeur, et que l'envie et l'adulation n'ont plus d'intérêt à se faire entendre, nous croyons pouvoir avancer, sans crainte d'être soupçonnés de partialité, que Linnéus a reconnu lui-même les inconvéniens que présentoit le système sexuel. Cet homme de génie ne s'est point laissé séduire par les illusions de l'amour-propre, et il a avancé avec franchise que ses principes n'avoient quelquefois force de smarter de la marche de la nature (5). Mais n'attachons pas à la méthode sexuelle plus d'importance que son auteur ne lui en donnoit. Ceux qui ont vu dans ses ouvrages doivent savoir qu'il ne considéroit les méthodes artificielles que comme un acheminement à la méthode naturelle. En effet,

(i) *Flora Leidensis. (Præfuct). Lcidie, 1740* in-8°.*

(9) *Methodus plantarum naturalis , omnium quotquot sunt est maximi involuta ac non naturalis. Tirocinium Edinburgense, pag. 4i. Edinburgi, 1755 , in-4°**

(3) *Methodo triadico actus , secundum assumpta principia systematica , etc, Voy. AJDANS, vol. 1, pag. 4²»*

xvii DISCOURS SUR L'ITUDE

le célèbre Naturaliste d'Upsal a été toute sa vie un défenseur des rapports naturels, comme le HW-tvent, i.° différents axiomes répandus dans ses ouvrages (1); 2.° l'éloge qu'il a fait des Botanistes qui se sont appliqués à connoître la route tracée par la nature (2); 5.° les fragmens des ordres naturels (ju'il nous a laissés, et à la perfection des-

- (1) *Methodus naturalis ultimas finis Botanicæ est et erit.* Phil. Bot. n.° 309, pag. 159.

Methodi naturalis fragmenta a studio si querenda sunt, Primum et ultimum hoc in botanicis desideratum est, Natura non favit saluti.

Plan tæ omnes utrinque affinitatem monstrant, uti territorium in Mappæ geographicæ. Phil. Bot. n.° 5, pag. 28,

Artificiales classes succedaneas sunt naturalium, usque diu naturales omnes sint detectæ, quas plura genera nondum detecta, revelabunt, Phil. Bot. n.° 13, pag. 103«

Defectus nondum detectorum in causâ fuit, quod methodus naturalis deficiat, quam plurimum cognitio perficiet. Phil. Bot. n.° 80, pag. 3y.

Naturales dari classes ita creatas patet ex plurimis. Umbellatis, Verticillatis, Siliquosis, Leguminosis, Compositis Graminibus, etc.* Phil. Bot. n.° 163, pag. 105.

Nulla hic valet regula a priori, nee una vel altera pars fructificationis, sed solius simplex symmetria omnium partium, quam nature scepè propriè indicant. Class. Pl. pag. 437.

• (a) *ALLIONIUS naturalem methodum cum corollæ* structura, præsentibus ac absentibus elegantissimè combinavit.* Phil. Bot. n.° 71, pag. 16.

Naturalem methodum in cotyledonibus, corollæ, calyce, sexu, aliisque ROYENUS pulchrè, HALLERUS eruditè, WACHENDORFIUS græcè, quæ siverunt.* Phil. Bot. , pag. 26.

quels il n'a cessé de travailler. a Je me suis occupé
 » long-temps, dit-il, de la recherche de la méthode
 3> naturelle. j' ai beaucoup ajouté aux travaux de ceux
 » qui m'ont précédé dans la carrière, mais je ne pi**
 » me flatter d'y avoir mis la dernière main. Je les
 » continuerai pendant toute ma vie et je ferai con-
 »*noître inés découvertes. Celui qui pourra d&er-
 » miner les différens ordres auxquels il faut rap-
 » porter les plantes qui restent à classer, sera
 » pour lei Botauistes, ce qirApoilon étoit pour les
 » Poetes(i). J> II est même remarquable que ce grand
 homme., après avoir d&montré les plantes dans ses
 leçons publiques, d'après le système sexuel, déve-
 loppoit dans des entretiens particuliers, à ses disci-
 ples les plus distingués, les principes qui Tavoient
 dirigé dans l'établissement de ses ordres naturels, et
 leiri frayoit par de savantes dissertations la route qui
 conduit a la connoissance parfaite des productions
 végétales.

Quoique la plupart des contemporains de Linneus eussent adoptés le système sexuel, il est n&mmoins un grand nombre de Botanistes, tels que Adrien Van-Royen, Guettard, Scopoli, Gerard ^ Jean Gmelin, et sur-tout Haller, Bernard de Jussieu et Adanson, quin'ontjainais voulu lui sacrifier ^importance des rapports naturels.« J'aurois pu, dit l'auteur de VHis-

(i) *Diu et ego circa methodum naturalem inveniendum laboravi, bene multa quae ad deum obtinui, perficere nont> potui, continuaturus diu vixero; interim quae novi proponatn .' qui paucas quae res tant bene absoluit plantas, omnibus magnus erit A polio. Class. Pl. pag. 4^>**

XX DISCOURS SUR L'ÉTUDE

» *toria stirpium indigenarum Helvetia*, m'épargnei
 » uu travail pénible en adoptant la méthode de Lin-
 » neus; mais je n'ai pu me résoudre à placer dans
 y> Jifféren!es classes les Graminées, à séparer les
 » pinnies qui ont entr'elles la plus grande affinity, à
 » raison de quelques considérations fournies par les
 » organes sexuels, et à déchirer et lieller en pièces
 » les classes parfaitement naturelles. J'ai fait me&
 » efforts pour enrichir mon ouvrage du plus grand
 » nombre possible d'ordres naturels, et jecroisque
 » mon travail n'a pas été sans succès. Je pense que
 » la perfection de cette méthode consiste à rétinir les
 w pi antes semblables, et à séparer celles qui sont
 » disparates. Je persiste dans les principes que j'ai
 » toujours ««oitemis; savoir, qu'on bouleverse tout
 »> en Botanique lorsqu'on sépare les végétaux unis
 » entre eux par un grand nombre de rapports, parce
 » qu'ils diffèrent dans un seul caractère (i). »

Je crois qu'il est inutile de prouver que le célèbre
 Botaniste qui disposa, dans le jardin de Trianon,
 les végétaux selon les différents degrés d'affinité qui

(i) *Linn can air potuissem scd/ui methodum, mihi que
 multum laboris facere compendium; nunquam lumen potui
 a me obtinere, ut Gramina dividerem, ut ex sexibus ra-
 tionis si mihi Mimas plantas separarem, alias ut classes na-
 turales lacrerem, Qucesivi, ut quibus plurimos ordines
 naturales in opus meum referrem, et pulo esset non paucos.
 In eo hactenus perfectionem methodi pono ut similes
 plantae cum similibus ponantur, dissimiles separentur....
 quare priora mea cogitata in eo tueor. ut omnia unicam all'
 quani nuntiam plantas celerim similes non dividerem. Praef.
 pag. xxij,*

12

les unissent, doit occuper le premier rang parmi ceux qui ont le plus insisté sur l'importance des ordres naturels.

L'auteur des *Families des Plantes* marcha sur les traces de B. de Jussieu dont il étoit P^ove, et il publia en 1765 un des plus savans ouvrages qui aient été Merits sur la Botanique. « La vraie physique des » plantes, dit Adanson (1), est celle qui considère » les rapports de toutes leurs parties et qualités, sans » en excepter une seule. Elle réunit toutes les plantes » en familles naturelles et in variables, fondées sur » tous les rapports possibles, et elle facilite l'étude » de la Botanique en présentant les connoissances » sous des points de vue plus généraux, sans les » borner. . . . La méthode naturelle n'est donc pas » une chimère, comme le prétendent quelques au- » teurs, qui confondent sans doute avec elle la mé- » thode parfaite; et si elle exige la connoissance » d'un plus grand nombre d'êtres que nous n'en pos- » sédons, elle n'exige pas, comme on le croit, la » connoissance de tous. On ne réussira pas tant qu'on » cherchera à dénombrer les êtres, en ne considérant » qu'une ou un petit nombre de parties; mais elle » ne sera pas chimérique, dès qu'on voudra les unir, » en saisissant dans toutes leurs parties tous les rap- » ports possibles. Nous dirons plus, c'est que s'il » existe des classes, des genres et des espèces, ce » ne peut être que dans la méthode naturelle: elle » seule peut les fixer, et par conséquent donner cette

(1) Vol. 1, pag, 155 et 166.

xxij DISCOURS \$17* L'ÉTUDE

» perfection que Ton cherche dans la Botanique et
» l'histoire naturelle. »

Tel étoit l'état de la science lorsque parut le *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita*. Tous les Botanistes accueillirent avec transport cet ouvrage, kernel monument du génie de son auteur. Mais comment leur admiration est-elle restée, pour ainsi dire, stérile? Jussieu, qui ne s'est point borné à établir des ordres naturels, mais qui a développé les principes sur lesquels il pense qu'une méthode naturelle doit être fondée, qui n'a pas dissimulé les obstacles qu'il avoit rencontrés et les difficultés qu'il avoue ingénuement n'avoir pas toujours vaincues, avoit invité les Botanistes à porter leur attention sur certains points qui tiennent au développement de la marche de la nature. Mais la plupart de ceux qui cultivent la Botanique ont plus jaloux d'étendre ses limites en décrivant des espèces nouvelles, que de contribuer à sa perfection en cherchant la solution des problèmes qui leur étoient proposés (i). Je pourrois encore ajouter qu'un grand nombre se bornant, soit dans leurs descriptions, soit dans leurs figures & l'exposition de certains caractères, et négligent ceux qui sont recon-

(i) A la suite des deux insertions, hypogynic ou périgynic, doit-on rapporter les plantes dont les étamines sont attachées dans le point où le support du pistil et la base du calyce contractent adhérence | — Pourquoi certaines corolles inopculées sont-elles pointées? — Pourquoi les plantes apétales et polypétales se trouvent-elles plus souvent réunies dans la périgynie des étamines, que dans leur hypogynie / etc.

nus aujourd'hui commé les plus importants > n'ont fait qu'augmenter le nombre des genres ou des espèces, et n'ont point contribu6 à affermir la science sur des bases solides. Aussi peut-on avancer q-*a ceux qui nous suivront dans la carrière de la Botanique , regretteront de ne pas trouver, dans plusieurs ouvrages modernes, ces détails précieux qui donnent une connoissance intime de la nature du végétal.

Il résulte des détails dans lesquels nous sommes entrés, i.^o qu'il ne faut point confondre le but apparent de la Botanique avec son but réel; 2.^o que depuis l'époque où la Botanique a été distinguée de la matière médicale et regardée comme une science faisant partie de l'histoire naturelle, il a existé plusieurs célèbres Botanistes qui se sont principalement occupés de la recherche des rapports naturels.

II. Pourquoi les anciens, qui se proposoient de suivre la marche de la nature, s'en sont-ils néanmoins si fort écartés? Pourquoi la plupart des modernes, dont le but des travaux a été si clairement désigné par le titre de leurs ouvrages, ont-ils néanmoins réuni dans une même famille, des plantes disparates? Il est facile de répondre à ces deux questions, qui se rapprochent et qui semblent se confondre, en observant qu'une science ne peut s'élever à la perfection dont elle est susceptible, que par l'étude approfondie des principes qui doivent lui servir de base. Les anciens, qui ne connoissoient qu'un petit nombre des organes des végétaux, et qui n'envisageoient point toutes les considérations que ces or-

XXIV DISCOURS SUR L'ÉTUDE

ganes peuvent fournir (i); les modernes, qui, connaissant un plus grand nombre de parties dans les plantes, n'ont pas fait usage de tous les caractères que ces parties peuvent fournir, et n'ont pas déterminé les signes qui sont les plus importants, et auxquels, si je puis m'exprimer ainsi, la nature paroît avoir donné une préférence marquée, ont dû nécessairement, privés d'une règle sûre pour se conduire dans leurs travaux, introduire des objets dissemblables dans les séries qu'ils établissoient, et contrarier ainsi les vues de la nature.

Il est donc absolument nécessaire, pour ne point s'écarter de l'ordre naturel, de rechercher quels sont les organes des plantes qui, par leur universalité et par leurs plus importantes considérations, méritent d'être préférés dans l'établissement des familles naturelles.

Les organes des végétaux se divisent en organes conservateurs et en organes reproducteurs.

Les organes conservateurs, envisagés uniquement quant à leur extérieur, sont, du consentement unanime des Botanistes, moins propres à fournir des caractères essentiels que les organes reproducteurs (2). Ainsi nous ne croyons pas devoir nous arrêter à la considération de ces premiers organes, quoique

(1) *Veteres tempo re BAUHINORVM . aretē classibus naturalibus adherent, sed deiebat character nondum rite detectos fructificationis partibus.* LINN. Gen. Plant. in-8°. HohnicB, 1764 * P^ag^e 6-

(2) *Vispositio urgetnabilium primaria a sola fructificatione desumenda est.* LINN. Fundam. Bot. n.º 1.

néanmoins l'observation démontre qu'ils ne doivent point être négligés, et qu'il est des circonstances où ils présentent des signes plus constans tyie certaines considérations fournies par les organes de la fructification : nous en trouvons une preuve frappante dans les Labiées , les Rubiacées, etc. dont les feuilles sont constamment opposées, tandis que le nombre *ides* <stamines est sujet à varier.

Les organes reproducteurs sont les famines, le pistil et le fruit ou le p^{arioarpe} et la semence, auxquels on réunit le calyce et la corolle, en distinguant ces deux organes par le nom d'accessoires.

'Nous allons examiner les diverses considérations qui résultent de tous ces organes dans un grand nombre de familles, et sur-tout dans celles qui sont reconnues comme tant parfaitement naturelles. Cette recherche nous conduira à la connaissance des caractères qui offrent le moins d'exceptions ou qui sont les plus constans, et qui doivent être préférés, soit dans les divisions générales, soit dans la construction des familles.

CALYCE. Le calyce, qui est une prolongation de l'épiderme du pédoncule, et dans lequel les trachées ne sont point aussi nombreuses et aussi faciles à apercevoir que dans l'enveloppe intérieure appelée COROLLE (1), présente quatre considérations qui ré-

(i) Dans un ouvrage intitulé *Philosophic Botanic ce no vet Prodrumus*, in-8.°, Gottingen, 1798, l'auteur, M. Link, professeur à Rostoch, dit (pag. 88), en parlant du calyce : » *Nullas habere tracheas unit Ventenat* (Magas. enryd. ann, III, p. 50a), *falsd, nam nervi eas habent*, **Nous**

XXV} DISCOURS SUR L'ÉTUDE

sultent de sa présence ou de son absence, de sa situation par rapport à l'ovaire, de sa structure et de la régularité*ou de l'irrégularité^ de son limbe.

i.° Le calyce que la nature semble avoir desliné & protéger les organes sexuels, existe dans presque toutes les fleurs. Il en est néanmoins quelques-unes dans lesquelles on ne découvre aucune trace de cet organe'. C'est ainsi que, dans la famille de* Renonculacées, le *Clematis*, le *Thalictrum*, *Hydrastis* & *Anemone* et le *Caltha* en sont dépourvus; dans la famille des Guttifères, le *Rheedia* en est privé; et dans les ordres appelés Amentacés et Conifères, plusieurs genres ont, à la place du calyce, une caille qui paroît suppléer au défaut de cet organe.

2.° Le calyce étant un prolongement de l'écorce

n'avons jamais avancé une semblable proposition. On peut consulter le Magasin encyclopédique, première année, vol. 5, depuis pag. 505, jusque pag. 315 (et non pag. 50a), on verra que la langue française n'est pas sans doute très familière & l'auteur de la *Nouvelle Philosophie Botanique*. En effet, nous disons formellement (voy. pag. 308) •^M Puisque le * calyce est une prolongation de l'épiderme, et que la corolle » est faite continuité du libère, la présence des trachées n« » doit pas être aussi sensible dans les calyces que dans les » corolles.» Ainsi nous n'avons jamais nié l'existence de trachées dans le calyce; nous avons seulement prétendu qu'elles n'étoient pas aussi nombreuses et aussi faibles à percevoir dans cet organe que dans la corolle. Nous sommes portés à croire, même d'après l'autorité de M. Link, que le caractère assigné dans notre dissertation, pour distinguer le calyce de la corolle, a quelque valeur et ne doit pas être entièrement rejeté. En effet, le professeur de Rostorff dit, en parlant de la corolle : « *Tota ferè cuncta Uhus pneumato-chyliferis*

tie /a tige, et servant d'enveloppe aux parties essentielles de la fleur, commence toujours au support du pistil. Assez ordinairement la partie inférieure du calyce ne contracte aucune adhérence avec l'ovaire, quelquefois néanmoins elle est adnée à une portion de cet organe ou même à l'organe entier qu'elle recouvre alors entièrement. La situation du calyce, par rapport à l'ovaire, est en général assez constante, et il n'existe qu'un très petit nombre de familles, telles que les Simlacées, les Narcissoïdes, les Hiospermes, les Bicornes, les Saxifrages, les Firoïdes, les Mastomées et les Aoscées, où le calyce soit tantôt libre et tantôt adhérent.

5.° La structure du calyce présente un grand nombre d'exceptions. Cet organe est monophylle ou polyphylle dans les Berbéroïdes, les Tiliactes, les

» • *composita est, qui in calyce multo rarior con-*
 *» *ciuntur* (pag. 9[^]). Ce passage ne prouve-t-il pas claire-
 » ment que M. Link, qui ne nous a pas bien entendu lorsqu'il
 parle du en lyre, s'est néanmoins approprié nos observations
 dans la définition qu'il donne de la corolle.

Je ne suis pas le seul auteur dont les principes aient été
 adhérents dans l'ouvrage de M. Link. On lit à la page 88 :
 « *Continuatio in cuticulam (epidermidem) pedunculi,*
 » *concrementum cum genuina infero, unguibus basi sla-*
 » *miniferis characteres calycis sunt, secundum Jus sic vi*
 » *placita. At reperiuntur veri calyces discreti;* et page
 » xxi : *Stamina, quae petalis aut calyci imposita sunt,*
 •• *Jussieu vocat perigyna, etc, ** » Comme l'ouvrage de Jus-
 sieu est entre les mains de tous ceux qui étudient la Bota-
 nique, nous ne croyons pas devoir relever des erreurs qui
 ne sont certainement pas celles du Botaniste français. Voy.
Gen. Plant. (InLroduct.) pag. ia, 47^{et} 48 ».

XXVIij DISCOURS SUR L'ÉTUDE

Capparidées , les Saponacées , les Guttifères , les Géranioides, etc. Il est simple ou double, nu ou muni quelquefois de bractées, quelquefois d'un second calyce dans les Palmiers, les Dipsacées, les Caprifoliacées, les Malvacées, les Tulipifères, etc. Il est entier ou divisé dans les Rubiacées, les Araliacées, les Umbellifères, etc. Les divisions de cet organe sont plus ou moins profondes dans les Liliacées, les Caryophyllées, les Solanées, les Malvales, les Malvacées, et elles varient en nombre dans les Primulacées, les Rhinanthoides, les Succulentes, les Rhamnoïdes, etc.

4.^o La régularité ou l'irrégularité du limbe du calycen'est point un caractère constant dans les mêmes familles , comme on peut le voir dans les Palmiers, les Narcissoïdes, les Iridées, les Rhinanthoides, les Labiales, les Légumineuses, etc.

Ainsi, de toutes les considérations que présente le calyce, celles qui résultent de la présence ou de l'absence de cet organe, et de sa situation par rapport à l'ovaire, sont les moins sujettes à varier.

COROLLE. Quoique la corolle ne soit qu'un organe accessoire, elle a néanmoins, dans quelques circonstances, une si grande affinité avec les étamines, qu'elle semble partager leur immutabilité, et fournir comme elles un caractère de première valeur. La distinction de cette enveloppe d'avec celle qui est plus extérieure ou le calyce, nous paraît aujourd'hui démontrée d'une manière si précise, qu'il n'est plus à craindre que ces deux organes puissent être confondus. Nous ne parlerons ni de sa couleur , ni de sa proportion relativement au calyce et

au*examines , ni du noibre et de la nature des parties dont elle est quelquefois pourvue, coinine les glatides, les sillons, les éperons, etc.; ces caractères peuvent être constans dans quelques genres , mais ils sont sujets à varier dans les ordres ou familles. Nous considérerons seulement sa présence ou son absence, sous **intertia**, le nombre de ses parties et leur régularité ou leur irrégularité. ^v

i.° 11 existe des familles de plantes entièrement apétales. Cette vérité ne saurait être contestée; elle est vraie; elle le **foit** d'une grande-division même parmi les végétaux. Ainsi, en considérant la présence ou l'absence de la corolla, nous proposons seulement d'examiner s'il est des familles composées de plantes dont les fleurs soient apétales, **tant** que les autres sont pourvues de pétales.

La corolle existe dans la plupart des familles où elle est indiquée; il est néanmoins plusieurs des genres dans ces familles où elle est absente. C'est ainsi que les fleurs de *Sloanea* en sont pourvues dans les Tiliacées; celles de *V. Ortega*, du *Mollugo*, du *Mnuartia*, du *Queria* et du *Pharnaceum* dans les Caryophyllées; celles du *Chrytosple/dium* et de *YAdoxa* dans les Saxifragées; celles du *Scleranthus*, du *2"naruiicma* et du *GLekia* dans les **Portulsc**^es; celles du *Sesuvium* > de *V*iizoon* et du *Tetragonia* dans les Ficoides; celles de *Vlanardia* et de *Glaux* **dftaa** les Catycanthim' -; celles du *Poterium*, du *Sanguhorba*, du *Cliffortia* et de *VAlchimilla* dans les Rosacées; celles du *Ceratonia* dans les Légumineuses; celles du *Terebinthus*, du *Dodoneea* et du *Juglans* dans les Térébintacées. Nous pouvons encore

XXX DISCOURS SUR L'ÉTAT DE

ajouter qu'il est quelques genres , comme le *Fraxinus*, le *Cardamine*, le *Lepidium* , l'*Acer* , le *Penthorum* , l'*Ammannia* , le *Mimosa* et le *Rhamnus* dont les espèces sont les unes apétales et les autres pourvues de corolle. Mais les exceptions (que nous venons de rapporter, infirment-elles la valeur du caractère fourni par la présence de la corolle ? Il nous semble qu'on peut distinguer les plantes qui sont réellement apétales, de celles qui ne paroissent l'être que par avortement , et qui doivent être placées à côté des genres ou à côté des espèces dont elles se rapprochent par leur affinité. Si Ton compare la structure des fleurs des Urticées, des Chénopodées, etc. avec celles du *Ceratonia* , du *Juglans*, de *YOrtegiaj* etc. on sera convaincu qu'il existe entre ces fleurs une grande différence. Dans les premières , c'est-à-dire dans les vraies apétales , on n'observe aucun rudiment de corolle; dans les autres, au contraire, on découvre presque toujours un disque qui entoure l'ovaire , et qui peut être considéré comme la base persistante de la corolle dont le limbe est avorté. Cette observation , que nous soumettons aux lumières des Botanistes, ne pourroit-elle pas concourir à résoudre une question que Jussieu a proposée dans plusieurs endroits de son ouvrage , et notamment à la page 87 (1); savoir , pourquoi les plantes apétales se trouvent plus communément dans les ordres polypétales à six étamines périgynes , que dans ceux dont les étamines sont

(1) *Cur in staminibus hypogynis nulli rarior quàm in frigidis Apetalorum ad Polypetalas accessio?*

hypogynes? Ne pourroit-on pas avancer que, dans le premier cas, la corolle qui tire son origine du même point que le calyce, est plus disposée à contracter adhérence avec cet organe? Aussi paroît-elle le tapisser intérieurement dans le *Tetragonia*, *Vai- zoon*, *YAlchimilla*, *Vaphanes*, le *Scleranthus*, *XAdoxa*, le *Sesuvium* (i), etc. tandis que, dans le second, naissant dans le point de séparation qui existe entre le calyce et le tube, il ne se présente point d'obstacle pour arrêter son développement, et le défaut de végétation semble s'opposer seul à ce qu'elle parvienne au terme de sa croissance. Parmi les preuves que nous pourrions alléguer en faveur de cette opinion, nous nous bornerons à celle que présente le *Minuartia*. Les espèces de ce genre sont pourvues d'une corolle, selon Linneus; elles sont simplement munies d'un disque pétaliforme et creusé à son limbe, selon Loëling et Cavanilles, et elles sont entièrement apétales, selon Murray et Jussieu. Mais n'est-il pas probable que les différences observées dans les fleurs de cette plante, par les Botanistes que nous venons de citer, dépendent de quelques circonstances qui influent sur la végétation, et qui favorisent ou qui arrêtent le développement de la corolle? Ajoutons encore que, dans les plantes dont la corolle paroît si évidemment adhérente à la surface intérieure du calyce, ce dernier organe est monoplylle et présente une grande disposition à l'adhérence ou à la réunion des deux enveloppes de la fleur.

(i) *Calyx Sesuvii constare videtur e corollâ ealyceque connatis.* JACQ. *Amer.* pag. 55.

XXXI] DTSCOUHS SUB. L'ÉTUDE

2°, 1/insertion de la corolle ne présente aucune exception. Get orgaae est conslamment hypogyue dans les Labiées , les Fersonées^ les Caryophyllées, etc. ; pc^sri»yne dans les Ébénacées , les Rosacées , les Légumineuses, etc.; 6pigyne dans les Dipsacées , les Composés, les Umbellifères , etc. II est cependant quelques familles où l'insertion de la corolle est Equivoque , com me dans les Bicores v les Sapouacées, les Malpighiacées, les Hespéridées , les Térébintar^es et phiaieurs Rhamnoides. II est difficile deprononcer si le di&que, qiii porte la corolle dans ces familles , tire son origine da support du pistil ou de la ba^e du calyce. Peut-être seroii-il avaiitageux d'établir , com me l'a d&j& propose Jussieu , de-iiouvelles classes anxquelles en rapporterait Unites les pl^mtes dont l'insertion des famines est douteuse.

5.° La corolle estpresque ton jours monopétale ou polypétale dans la inène famille, cornnie on peut le voir dans les Labiées, les Personées, les Composés, les Renonculac^es, les Crucifi;res, les Rosacees, etc.; elle pr^sente cependant quelques exceptions, non-seulement dans certains ordres , tels que les Jasménées, les Rhodorac^es '9 les Bicornes , les Caprifoliac^es , les Succulentes, les Portulactes et les Rhamnoides , mais encore dans quelques genres f tels que le *Saponaria*, le *Sempervivum*, le *Mimosa* , le *Trifblum*, etc. Ces exceptions n'infirmant point la valeur du caractère fourni par la corolle , con sidérée com me monopétale ou polypdlale , si Ton observe*, selon la remarque de Jussieu, que les corolles polyp&ales ne deviennent xnonop^tales qijQ dan§

dam les genres dont les étamines en nombre déterminé sont alors soumises à la loi génératrice, changent de situation; et de pétales qu'elles étoient, deviennent le plus souvent pétales. Ne pourroit-on pas encore ajouter que peut-être n'existe-t-il point de corolle réellement polypétale dans le plan de la nature? En effet, toutes les corolles appelées monopétales et polypétales ne paroissent différer entre elles que par la division plus ou moins profonde de leur limbe. Les unes sont entières ou simplement crénelées, les autres sont découpées ou divisées. On peut remarquer que, dans ces dernières, tantôt les divisions ou laciniures tombent toutes à la fois, tantôt elles se détachent l'une après l'autre, et semblent ne point faire corps à leur base. Mais lorsqu'on a réfléchi que la partie la plus inférieure de la corolle est portée sur un disque plus ou moins saillant et très apparent dans la famille des Scrophulariacées, dont les pétales sont en général portés sur un onglet fort long, ne peut-on pas soupçonner que ce disque est réellement la base de la corolle, et qu'alors toutes les corolles sont d'une seule pièce, qui est divisée plus ou moins profondément? Si cette opinion, qui n'est pas dénuée de preuves, étoit rigoureusement démontrée, on ne seroit plus alors surpris de trouver, soit des plantes polypétales ou à corolle profondément divisée, parmi les plantes monopétales dont la corolle est seulement découpée, comme le *Sarothra* dans la famille des Gentianées; le *Rhodora*, le *Ledum* dans la famille des Rhodoracées; le *Clethra*, le *Pyrola* dans la famille des Bicornées; le *Symplocos*, *Hopea* dans la famille des Bignonées; le

XXXIV DISCOURS SUR L'ÉTUDE

Lomnthus, le *Viscum*, le *Rhizophora*, le *Cornus* et le *Hedera* dans les Caprifoliacées ; soit des corolles peu divisées par mi celles qui le sont profondément, comme *Ylex*, le *Cassine* et le *Schrebera* dans l'ordre des Rhamnoides.

4.^o De tous les caractères que présenteront les différentes considérations de la corolle, un des moins constants est celui qui est fourni par la régularité ou l'irrégularité du limbe de cet organe. Il suffit, pour s'en convaincre, de parcourir les familles appelées Primulacées, Rhinanthoides, Acanthoïdes, Pyracnactes, Personées, Solanacées, Borraginées, Bignonées, Campanulacées, Caprifoliacées, Umbellifères, Crucifères, Légumineuses, etc. Nous pouvons encore ajouter que la corolle est souvent régulière ou irrégulière dans les espèces d'un même genre, comme dans les *Scabiosa*, *Valeriana*, *Geranium*, etc. et que la corolle étant régulière, les pétales sont quelquefois irréguliers, comme dans plusieurs Renonculacées.

On peut conclure des observations que nous venons d'exposer au sujet de la corolle, que parmi les considérations qu'elle présente, les unes, telles que la présence ou l'absence, l'insertion, la structure et le nombre des parties, fournissent un caractère en général assez constant, tandis que la régularité et l'irrégularité du limbe de cet organe ne peuvent tout au plus être employées que dans la détermination des genres.

ÉTAMINES. Les étamines destinées à féconder le pistil et à vivifier les ovules renfermés dans l'ovaire, par le moyen de remission du pollen contenu dans

les anthères, sont une partie essentielle de la fleur. Cet organe présente quatre considérations; savoir, l'insertion, la connexion, le nombre et la proportion.

i.° L'insertion des étamines, dont Bernard de Jussieu a le premier senti l'importance, et dont ses élèves ont fait usage après lui, se trouve constante, non-seulement dans les genres et les familles, mais encore dans les grandes divisions appelées CLASSES. Il faut cependant convenir qu'il est quelques familles où l'insertion des étamines est obscure et difficile à reconnoître. Telles sont celles que nous avons déjà citées en parlant de l'insertion de la corolle. Mais dans ces cas extrêmement rares*, l'analogie doit éclairer le Botaniste, et l'aider à déterminer quel est le véritable point d'attache des étamines. Les corolles monopétales, qui sont presque toutes staminifères, semblent présenter encore une nouvelle difficulté; mais si Ton réfléchit que la corolle et les étamines tirent leur origine du même point, on reconnoitra aisément que l'insertion des étamines est déterminée par celle de la corolle.

Il nous semble qu'il est facile, d'après l'opinion que nous avons émise touchant la structure de l'enveloppe colorée, de prononcer pourquoi les corolles, appelées monopétales, sont presque toujours staminifères, tandis que les corolles polyétales le sont si rarement. Ne peut-on pas presumer que, dans les premières, la base de la corolle étant plus prolongée, les filaments des étamines, qui tirent leur origine du même point que la corolle, s'identifient, pour ainsi dire, avec elle, et sont adhésifs à sa partie inférieure,

XXXVJ DISCOURS SUR L'ITUJDE

com me paroissent le prouver les nervures plus ou moins saillantes que l'on découvre au dessous des famines dans les corolles monopétales ; tandis que » dans les corolles appliquées-potypétales , dont la base est peu prononcée , les pétales s'écartent les uns des autres dès le point de leur origine, il n'est pas étonnant que les étamines soient distinctes de la corolle, et n'adhèrent point à cet organe?

2.^o La connexion, ou réunion des étamines est souvent constante dans les genres; mais elle varie infiniment dans les familles. En effet, les filaments sont tantôt distincts et tantôt réunis dans les Palmiers, les Narcissoides, les Iridées, les Amaranthoides, les Ébenacées, les Guttifères, les Hespéridées, les Tiliacées, les Légumineuses, les Cucurbitacées, les Couifères. La réunion des anthers varie également dans les Campanulacées, les Cucurbitacées, etc. et quoiqu'elle se montre en général assez constante dans les Composées, on trouve néanmoins quelques genres dont les anthers sont seulement rapprochées, tels que *Vencelia*, *Eclipta* , quelques espèces d'*Artemisia* , ou même tout-à-fait distinctes , comme *Viva* et le *Parthenium* .

''). • Nous n'insisterons pas sur la valeur du caractère qui résulte du nombre des famines. Personne n'ignore que cette considération n'est absolument d'aucune importance.

4.^o La proportion des étamines est assez constante dans les genres; mais elle varie dans plusieurs familles, telles que les Rhinanthoides, les Acazanthoides, les Pyrénacées , les Solanées , les ~~les~~ ~~gnp4~~ ~~nées~~ , etc*

Ainsi, de tous les caractères que fournissent les différentes considérations des étamines, celui qui résulte de leur disposition, relativement au pistil, exprimée par le mot INSERTION, est le seul qui soit constant.

PISTIL. Le pistil, qui est un organe aussi essentiel que les étamines, et qui concourt avec elles à la fécondation, est ordinairement composé de trois parties savoir, de l'ovaire, du style et du stigmate.

i.° Parmi les différentes considérations que présente l'ovaire ou cette partie inférieure du pistil, dans laquelle sont contenus les rudimens des semences, il en est deux qui sont en général assez constantes. L'ovaire est libre dans les Primulacées, les Labiées, les Personées, les Crucifères, les Caryophyllées, les Légumineuses, etc. et adhérent dans les Tridées, les Elagnoides, les Campanulacées, les Composés, les Rubiacées, les Umbellifères, les Épilobiènes, les Myrtoïdes, etc. Il est aussi constamment simple dans les Graminées, les Amaranthoïdes, les Solanées, les Convolvulacées, les Bicornes, les Hespéridées, les Tiliacées, les Rutacées, etc. et multiple dans les Alismoides, les Tulipifères, les Glyptospermes, les Ménispermoides, les Suceulentes, etc. Néanmoins il est quelques familles qui présentent des exceptions. C'est ainsi que l'ovaire est libre ou adhérent dans les Smilacées, les Ebenacées, les Bicornes, les Saxifragées, les Ficoïdes, les Melastomées, les Rosacées, etc. et simple ou multiple dans les Palmiers, les Apocinées, les Renonculacées, les Rosacées, les Sérébiotacées, les Amentacées et les Conifères.

2.0 Les considérations les plus importantes de

XXXVlij DISCOURS SUR L'ÉTUDE

style, qui résultent de la présence ou de l'absence, du nombre, ne fournissent point de caractère constant, comme on peut le voir, soit dans les Aroïdées, les Liliacées, les Polygonées, les Chinopodées, les Caprifoliacées, les Renonculacées, les Papaveracées, les Cnicifères, les Capparidées, les Guttifères, les Sarméntacées, les Tiliacées, les Portulacées, les Térébinthacées et les Urticées ; soit dans les Graminées, les Palmiers, les Asparagoides, les Scitacées, les Joncacées, les Aniaranthoides, les Plombaginées, les Apocynées, les Rubiacées, les Saponacées, les Malvacées, les Tiliacées, les Caryophyllacées, les Portulacées, les Eosaccées, les Térébinthacées, les Rhamnoides, les Tithymaloïdes, les Cucurbitacées, les Urticées, les Amentacées et les Conifères.

5.° Le stigmate est sujet à un si grand nombre de variations, qu'à peine peut-il fournir un caractère générique.

Il suit de ces observations sur le pistil, que, de tous les organes dont il est formé, l'ovaire est le seul dont les considérations présentent des caractères assez constants.

FRUIT. Pour déterminer les considérations les plus importantes des organes reproducteurs, il ne reste plus qu'à examiner le fruit ou l'ovaire fécondé et parvenu à sa maturité. Les Botanistes distinguent dans le fruit l'enveloppe qu'ils appellent péricarpe, et la semence qui est formée de l'embryon presque toujours solitaire et souvent accompagné d'un corps de nature dissoluble, connu sous le nom de Péricarpe sperme ou *Albumen*.

PÉRICARPE. Le péricarpe peut être envisagé, relativement à sa présence, à son absence, & sa consistance et à sa structure intérieure.

i.° Avant de déterminer quel est le degré de valeur fourni par la présence ou l'absence du péricarpe, il faudroit auparavant démontrer qu'il existe réellement des plantes Gymnospermies. Nous convenons qu'il est certaines familles, quoiqu'en petit nombre, telles que les Graminées, les Labiales, etc. dans lesquelles les semences sont regardées comme nues par un grand nombre de Botanistes. Mais peut-on dire que les plantes de ces familles soient dépourvues de péricarpe ? Cet organe n'est-il pas représenté dans les Graminées par les valves calicinales qui ferment assez long-temps la graine, et dans les Labiales, soit par le calyce qui persiste, soit peut-être par une pellicule, très apparente dans plusieurs Sauges, dans le *Prasium*, etc., qui recouvre d'abord les semences, qui se dessèche et qui disparaît ensuite, comme dans les Verveines ? D'ailleurs, la nature a-t-elle posé des limites réelles entre les semences appelées recouvertes et les semences appelées nues ? Ne trouve-t-on pas un grand nombre de fruits qui présentent entre eux des nuances graduées, et qui fournissent une transition insensible entre les péricarpes dont l'écorce est la plus épaisse, et les semences dont la tunique extérieure est la plus mince ? Aussi plusieurs célèbres Botanistes, tels que Knaut (1), Ludwig (2),

(1) Voy, Linneus, *Phil. Bot. pag. 22.*

(2) *Inst. regn. veget. pag. 48.*

ad DISCOUB.S SUR L'ÉTUDE

Vaillant (i), f'aertner (2), etc. ont-ils avancé qu'on ne devoit point admettre la distinction établie entre les sentences nues et les semences recouvertes. Ces savans out pensé que cette distinction n'fooit point fondde* et qu'elle étoit rejetée par la nature; n£aninoin ils ont jngé à propos de la conserver dans leurs Merits, afin de se conformer à l'usage reru.

2.^o La consistance du p£ricarpe ne sauroit four* nir aucun caractère constant, puisqu'elle varie, non-seulement dans un grand nombre de families, t el les que les Aroides, les Thyph'oi'des, les Smilac^es, les IS^arcissoïdes, ks Scitamin^es, les Asaroides, les Éleeagnoides, les Daphnoides, les Polygon^es, les Ch^nopod^es, les Nyctngin^es, les Primulacées, les Solau^es., les Sebesteniers, les Bigiron£es, les Ébónacfes, les Bicornes, les Campanulac^es, les Rubiac^es, les Caprifoliac^es, les Araliacées, les Henonculac^es, les Tulipiferes, les Glyptospermes, les Berbéridées, les Capparidées, les Saponacées, les Malpighiac^es, les Hyp£ricoides, les Guttfferes, les Hesp^riddes, les M£liar£es, les Malvaceæes, les Tiliacées, les Ficoidées, les Mélastomées, les Épi-lobiènes, les Myrtoides, les Rosacées, les Térébin-4acdes, les Rhamno^des, les Tilhymaloides, les Cucurbitacées, le' Urlic^es, les Amentacées et les Co n ñ feres, mais encore dans plusieurs genres, tels que les *Chironia*, les *Hypericum*, etc.

(i) *Act, gall.-in 1%*.

(2) *Introductio generalis ad cœgnitionem partium fmc*
tjicalionis, pag. 58.*

5.° La structure intérieure du péricarpe est assez généralement constante dans les apétales hermaphrodites, ainsi que dans les monopétales à corolle hypogyne; mais elle présente un grand nombre de variations, non-seulement dans les monopétales à corolle pérygyne et épigyne, dans les polypétales et apétales diclines, mais encore dans plusieurs genres, tels que les *Campanula*, les *Hypericum*, les *Arbutus*, les *Ruta*, plusieurs Caryophyllées, etc.

Ainsi, de toutes les considérations que présente le péricarpe, la seule qui, dans quelques circonstances puisse être employée avec succès, non-seulement pour distinguer les familles, mais encore pour régler la série dans laquelle les ordres doivent être disposés, est fournie par la structure du péricarpe. La huitième classe de la méthode de Jussieu fournit une preuve frappante de cette assertion: le nombre des loges est constant dans les ordres de cette classe, et les cloisons ainsi que les placentas, ont une situation qui ne varie jamais.

Les semences. On trouve dans le plus grand nombre des semences, lorsqu'on a enlevé les deux tuniques dont elles sont ordinairement recouvertes, un organe que Grew a observé le premier, et auquel il a donné le nom d'*Albumen* (i). Cet organe est formé dans la maturité de la semence par la liqueur condensée de Tannin, et il persiste sous une forme plus ou moins solide, jusqu'à ce que la semence ait été déposée dans le sein de la terre. C'est alors qu'excité par la vertu germinative, il se

(i) *Anat. vj plants*, pag. 202.

Xlij DISCOURS SUR L'ÉTUDE

résout insensiblement en une espèce de liqueur ou de mucilage, afin de contribuer à la nourriture de la jeune plante. Cet organe n'est pas toujours apparent dans les semences, soit peut-être parce que la liqueur de Tannin n'y étoit pas très abondante, soit peut-être parce que cette liqueur a été entièrement pompée et absorbée par le embryon. Il n'est donc pas étonnant qu'il existe des familles dans lesquelles on n'en découvre aucune trace, telles que les Fluviales, les Daphnoïdes, les Prolifères, les Xanthées, les Acanthoïdes, les Pyrénées, les Labiées, les Borraginées, les Bignonées, les Composées, les Crucifères, les Saponacées, les Malpighiées, les Hypogynées, les Guttifères, les Hépatifères, les Sarméntacées, les Mélastomées, les Caryophyllées, les Épilobiales, les Myrtoïdes, les Cucurbitacées et les Amentacées. Mais s'il est des plantes où les vestiges du péricarpe ne sont plus apparents, il en est plusieurs où ils sont très sensibles : par exemple, cet organe paroît simple dans quelques Scrophulariacées, Cappariées, Rosacées et Légumineuses, par une lame charnue, plus ou moins épaisse, qui lisse la membrane intérieure des semences ; et dans la famille des Malvacées, des Convolvulacées, il existe par petites portions distinctes et sillées entre les plis que forme les lobes de l'embryon, qui sont fronds et comme chiffonnés.

i.° Puisque la présence ou la disparition du péricarpe semble tenir aux fonctions vitales de la plante, il suit que cet organe doit, ou exister, ou être nul dans les ordres parfaitement naturels. **E**

effetj les sentences sont pourvues d'in péiispme dans les Graminées , les Rubiacées , les Umbellifèresj etc. et elles en sont absolument **privies** dans les Labiées, les Composés, les Crucifères , etc. A la vérité, il est quelques familles qui renferment des genres dont l'embryon est albumineux ou exalbumineux", telles que les Joncées , les Eléagnoides, les Jasminées, les Méliacées, les Rutacées, les Térébinthacées et les **Urticacées** mais ne peut-on pas douter de l'affinité des genres *que* renferment ces ordres, et soupçonner **qu'ils** doivent être rapportés à d'autres familles, on les considère comme les rudimens d'ordres nouveaux ?

a.° Si l'on veut élever quelques **doutes** sur le véritable caractère fourni par la présence ou l'absence du périsperme dans certaines familles, il n'en est pas de même de celle qui résulte du caractère que l'on tire de la position de cet organe. **En effet**, la position du périsperme* est constante* dans tous les ordres où ce corps est apparent : ordinairement il entoure l'embryon , quelquefois néanmoins il en est entouré, c'est-à-dire qu'il occupe le centre de la semence, comme on peut le voir dans les Chenopodiacées, les Amaranthoïdes, les Nyctaginées , les Plombaginées, les Caryophyllées, **les** Urticacées et les Tricoides, dont l'embryon est courbé ou annulaire ou roulé en spirale.

5.° Les différentes considérations *que* fournit la nature du périsperme , sont en général constantes dans les familles; et si l'on excepte les Aroïdes, les Thymelées et les Cistoides, dans lesquels elle varie , on trouve que cet organe est constamment

xliv DTSCOITRS STR L'ITTTDE

farineux dans les Cypéroides, les Graminées, les Polygonées, les Chénopodées, les Amaranthoïdes, les Plombaginées, les Caryophyllées, les Portulacées et les Ficoides; mucilagineux dans les Convolvulacées; amygdalés dans les Nyctaginées; ligneux dans les Araliacées et les Umbellifères; charnu ou cartilagineux dans les Palmiers, les Asparagoides, les Smilacées, les Jougées, les Liliacées, les Narcissoides, les Indées, les Orchidées, les Asaroides, les Plantainées, les Primulacées, les Orobanchoidées, les Euphorbiacées, les Lilacées, les Personées, les Solanées, les Poligonacées, les Gentianées, les Apocynées, les Hilospermes, les Ebenacées, les Boraginées, les Bicornes, les Campanulacées, les Bulbifères, les Caprifoliacées, les Renonculacées, les Tulipifères, les Glyptospermes, les Ménispermoides, les Berberidées, les Papavéracées, les Tiliacées, les Succulentes, les Saxifragées, les Rhamnoïdes, les Tithymaloïdes et les Conifères.

EMBRYON. L'embryon (i), qui est l'abrégé du végétal, et qui concentre, pour ainsi dire, en lui seul tous les organes, mérite de fixer spécialement l'attention du naturaliste. Observons d'abord la position et la direction de cet organe essentiel, et nous examinerons ensuite la valeur des différentes considérations que présentent les parties (tout il est forcé).

i.° Lorsque l'embryon est dépourvu de péri-sperme, sa situation est toujours la même, c'est-à-dire qu'il est renfermé seul dans les téguments de la,

(i) *Cor seminis* CHESALAIN, *Corculum* JUSSEAU, *Embryon* GARTNER.

semence, ou, ce qui revient au même, constituent à elle seule la semence entière, elle peut être considérée dans sa position, par rapport à l'axe intérieure de la semence; mais lorsqu'il est albuminé, sa situation présente plusieurs différences. Elle entoure le périsperme dans les Chenopodiées, les Amarantoides, les Urticacées, les Caryophyllées, les Polygalacées; il est placé au centre de cet organe dans les Aroïdées, les Typhoides, les Asparagoides, les Juncacées, les Iridées, les Bryozoirrhizées, les Elfeagnoides, les Liliacées, les Primulacées, les Rhinanthoides, les Labiées, les Jasminées, les Personées, les Polemonacées, les Apocinées, les Filices, les Ebenacées, les Rhodoracées, les Bicornes, les Campanulacées, les Bipsacées, les Rubiacées, les Berberidées, les Fapaveracées, les Rutacées, les Succulentes, les Saxifragées, les Hamnoides, les Tithymaloides et les Conifères; il est excentrique dans les Orobanchioides; adhérent au côté du périsperme dans les Graminées et les Cyperoides; situé dans une cavité pratiquée au sommet du périsperme dans les Caprifoliacées, les Araliacées, les Umbellifères et les Menispermoides; et enfin, il réside à la base de cet organe dans les Orchidées, les Hydrocharitidées, les Asaroides et les Tulipifères.

Ces différentes situations de l'embryon, considérées par rapport au périsperme, sont constantes dans les familles que nous avons énoncées, et elles y présentent des exceptions que dans un petit nombre d'ordres, tels que les Palmaiers, les Gentianées et les Renonculacées.

xlvj DISCOURS SUR L'ÉTUDE

a.° L'embryon, considéré quant à sa direction, est droit dans le plus grand nombre des familles, sur-tout dans celles dont les cotyledons sont épais, telles que les Daphnoïdes, les Protéoides, les Laurin^{es}, les Acanthoïdes, les Lilac^{es}, les Jasmin^{es}, les Pyr^{on}ac^{es}, les Labi^{es}, les Borragin^{es}, les Pol^{ymon}ac^{es}, les Bignon^{es}, les Hilospermes, les Éb^{on}ac^{es}, les Compos^{es}, les Dipsac^{es}, les Rub^{ra}ches, les Caprifoliac^{es}, les Berb^{erid}ées, les Crucif^{ères}, les Guttif^{ères}, les Hesp^{erid}ées, les Sarm^{entac}ées, les Rutac^{es}, les Calycanth^{es}, les Épillobien^{es}, les Rosac^{es}, les Rhamnoi^{des}, les Cucurbiac^{es} et les Amentac^{ées}. Il est courbé dans les Plombagin^{es}, les Crucif^{ères}, les Cappari^{des}, les M^{elastom}ées, etc.; mais il est quelques familles où il est tantôt droit et tantôt courbé, comme dans les Alismoid^{es}, les Lilac^{es}, les Solan^{ées}, les Méliac^{es}, les Tiliac^{ées}, les Myrtoi^{des} et les IPr^{ictes}. Ainsi le caract^{ère} fourni par la direction de l'embryon, n'est pas aussi constant que celui qui résulte de sa position ou de sa situation.

Les parties qui constituent l'embryon sont la plumule, la radicule et les lobes ou cotyledons.

PLUMULE. La plumule, que l'on peut considérer comme le premier bourgeon de la nouvelle plante, ne paroît point fournir de caractères constans. En effet, cet organe manque, selon Gærtner (i), non-

(i) *Non modo in omnibus seminibus monocotyledonibus, si pauca frans gramina excipias, constanllissimi deficit. sed et in ipsh dicotyledonibus saipissimt d<;si-
dcratur, vel salUm inlrh scapum penitus abscondita csl;*

settlement dans le plus grand nombre des plantes monocotyledones , mais encore dans plusieurs plantes dicotyledones. On peut encore ajouter , continue le même auteur , » que souvent la plumule n'est point visible dans les semences dicotyledones où elle existe , et que , pour s'assurer de sa présence, il faut écarter les lobes qui la recouvrent,

RADICULE. La **radicule**, qui existe dans toutes les semences , et qu'il est toujours très facile d'apercevoir , peut être considérée sous le rapport de sa direction et de sa situation.

r.° Considérée relativement à sa direction, elle est courbée **vers** les lobes dans les Crucifères, les Caparidées , les Saponacées , les Malpighiacées, les Géranioides, les Malvacees, les Cistoides, les vraies Légumineuses , les Xérebintacées, et elle est droite dans **les** autres ordres connus.

a.° Considérée relativement à sa situation, elle est supérieure c'est-à-dire que son extrémité¹ inférieure est opposée au point d'attache de la semence dans les Dipsacoides , les Laurinées , les Borraginées , les Apocinées , les Bipsacées , les Caprifoliacées , les Araliacées, les Ombellifères , les Pipérifères, les Mésispermoides, les Hespéridées, les Tithymaloïdes et les Amentacées. Elle est inférieure, c'est-à-dire que son **extrémité inférieure** est dirigée vers le point d'attache de la semence dans les autres familles, h

Ita ut non nisi diductis cotyledonibus , in conspectum venire (fueat. Proem, p. 168. — A la vérité la plumule ne devient sensible dans beaucoup de plantes , qu'au moment de l'éclosion ; mais peut-on avancer qu'elle n'y existoit pas ?

xlviii DISCOURS SUR L'ÉTUDE

Pexception des Elaeagnoides , des Lilacées , &c\$
Jasminées, des Sebesteniens , des Gentianées, des
Ébénacées . des Rhodoracées, des Bicornes , des
Rubiacees , des Renonculacées, des Méliacées, des
Tiliacées, des Rutacées, des Épilobiènes , des Myr-
toïdes et des Rosacées, où elle est tantôt supérieure
et tantôt inférieure : d'où il suit que le caractère
fourni par la situation de la radicule n'est pas aussi
constant que celui qui résulte de la direction de cet
organe.

LOBES OU COTYLEDONS. Les lobes tirent leur ori-
gin e de l'embryon dont ils sont une partie intégrante.
Leur forme est assez constante dans les familles na-
turelles. En général ils sont elliptiques ou à peu près
hémisphériques dans les Labiées et les Borraginées;
oblongs dans les Composées; semi-cylindriques dans
les Personées, les Solanées, les Campanulacées, etc.;
recourbés dans les Saponacées; contournés dans les
Malpighiacées; plissés dans les Convolvulacées, les
Géranioides, les Malvacées, etc.

Quoique la forme des cotyledons soit ordinaire-
ment la même dans chaque famille , il paroît néan-
moins que leur présence ou leur absence , et que
leur nombre fournissent un caractère beaucoup plus
constant. En effet, il est des plantes où Toit de l'ob-
servateur n'a découvert encore aucune apparence de
lobes i tellessont les Algues et les Hépatiques, qui, au
moment où elles sortent de terre, ont une forme
parfaitement semblable à celle de la plante qui les a
produites(i). Dans quelques végétaux, comme dans

(i) *Plant a autem acotyledonea dicitur, quae aliquas*
les

Les Liliacées, les Palmiers, les Gvatninées, etc. on ne trouve qu'un seul lobe qui paroît formé par la simple **extension** du premier point médullaire, et qui ne paroît être autre chose, selon Gærtner, que la liampe de l'embryon plus ou moins distincte de la radicule. Mais dans le plus grand nombre des végétaux, l'embryon est formé de deux lobes séparés par une fente qui divise en deux parties égales la portion du *Corculum* opposée à la radicule. Ces lobes ressemblent, dans le principe, à des tubercules, et il est plusieurs semences où ils conservent cette forme ; il en est d'autres où ils s'amincissent en lames qui s'écartent insensiblement, nagent dans la liqueur de *Tannin*, se rapprochent ensuite, et sont appliquées plus ou moins étroitement par leur face interne, à mesure que la semence approche de sa maturité.

Le caractère fourni par la présence ou l'absence et par le **nombre** des Cotyledons, et par le **nombre** qui résultent des différentes considérations de l'embryon, on ne doit pas être étonné que plusieurs Botanistes attachés aux rapports naturels, tels que Rai, Boerhaave, Heister, Magnol, les Jussieu, etc. en aient fait usage dans l'établissement de leurs méthodes. Cependant Goertner prétend que la division des plantes en Acotyledones, Monocotyledones et Dicotyledones ne peut point établir de classes naturelles, et qu'elle présente même de grandes difficultés, puisqu'on ne peut assurer du nombre

*prægresso veri folioli vestigio, statim frontie varia et
 multiformis sua jsmiWma e terra emica t, ut Fungi, Lichenes,
 Conferuæ, etc. Gærtner. Introduct. fu. i. 54.*

I DISCOURS SUR L'ÉTUDE

des Cotyledons que par la germination , et qu'on courroit risqué de se tromper en voulant déterminer leur nombre par la structure de la semence. C'est ainsi, dit-il, que la *Cuscuta* et le *Melocactus* , dont la semence est monocotylédone, produisent des plantes qui ressemblent parfaitement aux dicotylédones, et que les semences du *Nelumbium* et du *Trapa*, qui sont dicotylédones, ne présentent néanmoins qu'un lobe dans la germination. L'autorité de Gaertner est certainement d'un grand poids; mais ne peut-on pas l'opposer à ce célèbre Botanique que, d'après la définition qu'il donne d'une semence monocotylédone (i), il suit que la *Cuscuta*, le *Melocactus*, le *Nelumbium* et le *Trapa* sont réellement dicotylédones? Peut-on dire, en effet, que l'embryon de ces plantes est parfaitement entier, et qu'il ne présente aucune apparence de divisions? D'ailleurs, les Botanistes sont partagés de sentiment sur la structure de l'embryon dans ces plantes; et quand même l'objection de Gaertner seroit fondée, on devroit seulement en conclure que, dans une immense quantité des végétaux connus, il en est quatre dans lesquels il est difficile de prononcer, d'après l'inspection de la semence, si l'embryon est monocotylédone ou dicotylédone. Cette conséquence affoiblirait tant soit peu la valeur du caractère fournie par le nombre des lobes, mais elle

(i) *Monocotyledoncum semen est , quod embryonem integerrimum, nulli perceptibili rima incisum, euniquo vel penitus liberum, vel certe sud extremitate radicali oppositum a reliquo nucleo solutum, intra se claudit.* *Introduct*, pag. 14»

Re diminueroit point la superiority qu'il doit obtenir sur toutes les considerations que pr&sentent les organes les plus importants.

Quelquej Botauistes ont aussi prétendu qu'il existoit des plantes polycotyledones ; mais doit-on regarder com me des parties distinctes , celles qui appartiennent évidemment à un tout, et qui n'en sont que des divisions ? Si nous observons avec attention les embryons regards cotnme polycotyledones, nous verrons que les deux lobes sont rdellement divis&es, Dans les uns, les divisions sont &gales, comme dans quelques Conif&res \$ dans les autres, elles sont in&gales , comme dans le *Theobroma* , dans le *Lepidium sativum*, dans le *Mangif&era domestica*, dans le *Citrus decumana*, etc. c&il est Evident, m&me d'apr^s Gaertner, qui adniet des plantes polycotyledones, que toutes ces petites bract&es dont Pembryon est form& n'adh&rent point entr'elles, et doivetit &tre regard&es comme un effet de la surabondance de la nourriture (i). D'ailleurs, il semble que nous trouvons dans d'autres plantes une progression insensible entre les lobes entiers et les lobes multitudes, puisqu'il est des embryons dont les lobes sont d&ent&es sur leura

(i) *Denique etiam notandum, quodd v&era semina d&icotyledonea quanddque mentiri queant polycotyledonea , chin n&ctnpt nucleus per &bundunliain nutrimenti, in varios loh&os irregul&res ut in Mangiferd domestic^ , aut in bracteolas parvas inter se non coharentes , ut in Citroderumani , partitur : sed hose fabrica aded aperM monstr&osa est, ut vel levit&v hisce in rebus versatum fallere non possit.* Introduce pag. i5S.

lij DISCOURS SUR L'ÉTUDE

bibrés, comme dans le *Tilia* ; bifides, comme dans les *Brassica*; *Vella*, *Crambe*, *Raphanus*, *Ayenia*, *Gyrocarpus*, etc. j bipartites, comme dans le *Dombeya Borbonica* G&RTN.; pinnatifides, comme dans le *Geranium moschatum* ; enfin il est des embryons, par exemple, celui du *Juglans*, dont la surface extérieure des lobes est profondément sillonnée ou découpée en plusieurs petites portions. Ajoutons encore qu'en admettant même l'existence des plantes polycotyledones, on ne peut rien conclure contre le sentiment des Botanistes, qui, dans leur division des végétaux en monocotyledones et dicotyledones, ont voulu seulement exprimer deux modes différents de germination. En effet, dans les monocotyledones, le lobe engaine la radicule et se rejette sur le côté; tandis que dans les dicotyledones, l'embryon est muni de lobes qui lui adhèrent dans des points opposés. Cette situation des lobes fait le principal caractère des plantes qui ne sont point monocotyledones ; et quel que soit le nombre des lobes ou cotyledons, le mode de la germination est toujours le même, ainsi que l'organisation intérieure qui en est une suite.

Le nombre des cotyledons doit donc être regardé comme le caractère le plus constant que fournissent les organes les plus essentiels de la fructification. Ajoutons encore que ce caractère est intimement lié avec celui que pourroit fournir la structure intérieure de la tige, s'il étoit facile et commode aux Botanistes de l'observer, et qu'il le représente en quelque sorte. En effet, il annonce dans les monocotyledones, selon la belle découverte de Daubenton, confirmée

par Desfontaines , une disposition lâche des fibres <{iii sont rapprochées par faisceaux , et dans les dicotyledones, une disposition serrée de ces mêmes fibres qui se croisent en forme de réseau.

VITELLUS. Nous ne parlerons point de Torgane que Malpighi, Grew et quelques autres Botanistes ont observé dans différents embryons, sur-tout dans celui des Graminées ? et auquel Gerlner croit avoir donné le premier le nom de *Vitellus* (i). Il est probable que cet organe, qui n'existe que dans un très petit nombre de végétaux, est une partie de l'embryon, doué d'une conformation particulière.

Essayons de rapprocher dans un tableau les connaissances que nous avons acquises de l'examen des différences que présentent les parties de la fructification , et tâchons de représenter par des nombres la valeur des diverses considérations de chaque organe (2).

(1) *A nemine, quod sciam, proprium nomen huic visceri hactenus datum fuit; quamvis MALPIGHII, alfonuncjue notitiam, praesertim in Graminibus, non plane effugerit, pag. 146.* — Cet organe est décrit et désigné par le nom de *Vitellus* dans Grew, *Anat. of Plants, pag. 202, §. 9.*

(2) Lamarck a exposé dans sa *Flore Française*, la valeur des caractères fournis par quelques-uns des organes de la fructification , en considérant le degré d'universalité de ces organes dans l'ensemble des végétaux. Il a fait aussi l'application de ce principe aux autres parties du port de la plante, *Voy. Flor. franc, vol. 1, pag. xoo.*

TABLE AV de la valeur des caractères Jburnis par les diffe'rentes considérations que pre'sentent les organes de la fructification.

4JA.LTCE « « » »	}	Présence ou absence.	{ 9 12
		Situation par rapport à Fovaire. . . < , .	{ 10
		Structure.	{ 8 1*
		Régularité ou irrégularité du limbe. . .	{ 12
COAOLLE « » »	}	Présence ou absence.	{ 10
		Insertion.	{ a 11 12
		Structure	{ 11 12
		Regularité ou irrégularité du limbe. . .	5 1
É:TAMIMES	}	Insertion	{ 11
		Nombre, connexion et proportion. . . , . < « ^	{ n
OVAIRE « » »	}	Libre ou adhérent... «	{ 10 (x)
		Simple ou multiple.	{ 1 (--)

DE LA BOTANIQUE.

W

STYLE.....	} Present ou nul.	} 6		
			} Simple ou multiple.	} 6
STXGMATE....	} Toutes les considerations.	} 7		
			PBM CARPE. . .	} Presence on absence.
} Consistance,	} 6			
		} Structure intérieure.		
PÉRISPERME, . .	} Présence ou absence. • <		} 10	
		} Position par rapport & l'embryon.		} 10
EMBRYON.....	} Situation...	} 9		
			} direction.	} 8
PLUMULE.	} Toutes les consideration^	} 4		
			JIADICUIE....	} Direction..
} Situation..	} 9			

CoiYLEDOVS.J	{	Forme. # t # # J .	$\left. \begin{array}{l} \frac{f}{L} \frac{0}{1} \\ \frac{12}{12} \\ \frac{12}{12} \end{array} \right\}$
	}	Nonibre.	

III. Après avoir démontre' l'importance des rapports naturels , après avoir apprécie' la valeur des caractères qui méritent d'être préfe're's, soit dans r^tablissement des divisions gñe>ales; soit dans la formation des familles, nous croyons pemvoir presenter quelques observations sur l'ordre dans lequel les ve*gétaux doivent être disposes, pour ne point contrarier la marche de la nature.

Toiib les Botanistes attache's à l'étude des rapports out cm devoir disposer les plantes dans une se*rie continue. Tls ont pens^ que la m^tbode naturelle pouvoit être compar^e à une chaîne dont les an-seaux repr^sentent les ordres ou familles. Mais les difficulie's qui se renrontrent dans Pexécution-de ce plan , semblent prouver qu'il n'est pas entièrement conforme à celui de la nature.

Pour parvenir à Tétablissement d'une s^rie parfaitement natuielle, il faudroit que toutes les plantes qui existent sur la surface du globe fussent coa-nues (i). A la v6rit6 , les dé*couvertes des voyageurs reculent de jour en jour les bornes de la Botanique; niais ne peut-on pas avancer que le nombre des plantes à découvrir est peut-être aussi considerable

(i) *Obicem methodi natyralis objecit defectus Genertun exterorum nondùm detectorum.* LINN. Phil. Bot. n.º 209,

que le nombre des plantes déjà observées, et dès-lors n'est-il pas Evident qu'il doit exister beaucoup de lacunes dans la série des végétaux ? N'est-il pas probable que, parmi les principes dont on fait usage dans la construction des Familles, il en est quelques-uns qui ne sont pas encore révélés de ce caractère de certitude qui doit résulter de l'examen comparatif de la valeur des organes dans tous les végétaux.

Outre les obstacles que présentent aux Botanistes les plantes non découvertes, lorsqu'ils veulent disposer les ordres dans une série continue, de manière que l'un conduise à l'autre, et qu'il n'existe point entre eux de proposition marquée, comme dans les distributions arbitraires, il en est d'autres qui paroissent démontrer que cette disposition contraire souvent les rapports naturels. En effet, on ne peut douter que la nature ne rapproche indistinctement les plantes à pétales, monopétales et polypétales, comme on le voit dans les Alismoides et les Renonculacées, dans les Amaranthoides et les Caryophyllées, dans les Nyctagintes et les Dipsacales, dans les Chenopodiacées et les Urticées, dans les Convolvulacées et les Malvacees, dans les Campanulacées et les Cucurbitacées, dans plusieurs Hémipennes et quelques Rhamnoïdes, etc. Mais si les familles sont disposées les unes à la suite des autres, semblables aux anneaux d'une chaîne, comment exprimer les points de contact et l'analogie qu'ont entre eux des ordres placés à une grande distance les uns des autres ?

C'est sans doute la contradiction frappante qui existe entre la disposition des végétaux selon une **série** continue, et le but que l'on se propose dans la

recherche de la méthode naturelle, Cui suggera & Xinneus cette idée grande et siiblijie; savoir, que les plantes s'avoisinoient entr'elles comme les regions d'une Mapped-Moide, et qu'elles devoient être rapprochées par groupes, selon l'ordre de leurs rapports (i). On ne sauroit disconvenir que l'exécution du plan conçu par le Botauiste su&lois ne fût infiniment plus propre à ex primer les rapports naturels, qu'une série non interrompue dans laquelle les familles ne peuvent se *toucher* que par leurs extrêmes. En effet, les ordres étant disposés entr'eux, comme les différents pays le sont sur une carte, l'esprit saisiroit à l'instant l'ensemble et l'immenité des rapports naturels: chaque groupe présentant un grand nombre de points de contact, tous les ordres qui ont entr'eux de l'affinité, pourroient être rapprochés les uns des autres selon les degrés de cette affinité, et la place que les plantes nouvelles devoient occuper dans le tableau seroit aussi facile à déterminer que celle des pays récemment découverts est dans une Mapped-Monde. Mais l'exécution d'un travail aussi intéressant, qui doit être regardé comme le dernier terme de la perfection de la Botanique, présente des difficultés presque insurmontables. Aussi ne connoissons-nous point d'auteur qui ait osé s'en occuper et si quel en a s'en est occupé, le résultat de ses méditations n'a pas été encore livré au public. Les partisans de la méthode naturelle doivent donc, dans l'état actuel de la science, faire tous leurs efforts pour

(i) *Plantae omnes utrinque affinitatem monstrant, uti tenitorium in Mapped geographica. LINN. Phil. Bot. n.º 77.*

rapporter les genres aux différentes familles qui leur conviennent, et pour construire des ordres parfaitement naturels, afin que s'il se présente un jour quelque homme de génie qui veuille réaliser la belle pensée du Botaniste suédois, il lui suffise de disposer dans l'ensemble qu'il aura conçu, les matériaux qui seront déjà rassemblés.

Pour parvenir à ce but, qui est le seul vraiment utile, il est à désirer que tous les Botanistes, pénétrés de l'importance des rapports naturels, cessent en fin de s'astreindre, dans leurs descriptions, aux formes systématiques : il faut que, dans la description des organes de la fleur, ils considèrent l'insertion de la corolle et des étamines, ainsi que la situation de l'ovaire par rapport au calyce (1), et que, dans la description du fruit, ils observent tous les caractères et n'en négligent aucun; il faut qu'ils ne se contentent pas de déterminer la manière dont le péricarpe s'ouvre, de compter les loges du fruit et d'indiquer le nombre des semences, mais qu'ils fassent connaître la disposition des cloisons, le point fixe d'attache des semences et leur structure intérieure; il faut qu'ils indiquent quelle est la forme, la situation et la direction des différentes parties de Pem-

(i) *Nulla co ro lice et germinis super I aut inferi habilitate ratione D. Jacquin Rubinceam plantulam adjecit Peplidi, transcribente Linnæo qui alibi arborcm Guettardii congencrem addidit Nyctanthe. Ejusdem Jilius in Supplemento Chiococce maid consociat Tabernemontanam nomine, et Lydo Serissam. Thunbergius in Flora japonica Cornum nuncupat arborem genuine supero instructain.*
Juts, Proem, pag. 56.

lx DISCOURS SUR L'ÉTAT

bryon; il faut qu'ils s'assurent s'il existe un péricarpe, quelle est la nature de cet organe, et quelle est sa position par rapport à l'embryon (i); il faut en fin qu'ils observent que la conformité dans plusieurs de ces caractères établit des affinités, et sert à signaler des ordres naturels. Le système actuel, qui néglige ces détails importants, n'offre que des notions incomplètes et des descriptions qui exigent de nouvelles recherches. Il faut espérer que tous les Botanistes, convaincus de l'insuffisance des distributions systématiques, réuniront leurs efforts pour augmenter la masse des rapports connus, et pour contribuer à l'établissement de l'ordre qui est le plus conforme à la nature.

PLAN DE L'OUVRAGE.

Comme les principes exposés dans ce discours préliminaire doivent diriger, non-seulement celui qui se propose d'étendre les limites de la science, mais encore celui qui en commence l'étude, on ne sera pas surpris que nous nous soyons appliqués à les

(i) *Qui clavem methodi naturalis fabricare student, sciant nullam parlem universalem magis valere, quam illam in situ praesertim seminis, in semine punctum vegetans, quod vel perforat longitudinaliter semen, seu undique involuitur, vel ad ejus latus reponitur; hoc vel extra cotyledones vel intra; vel in basi, juxta basin, ad latus, vel in apice seminis: basis seminis est cicatrice illa, qua pericarpio vel receptaculo proprio affixum fuit semen* Hinc Caesalpini methodus magis facienda. LINN. Class. plant. pag. 47**

R 1181

developper et à les mettre en pratique dans l'ouvrage que nous présentons au public.

Cet ouvrage est divisé en quatre volumes. Le premier, en forme de Dictionnaire, présente un traité complet et raisonné de la partie de la science, qu'on nomme *Philosophie Botanique*. On y trouvera, non-seulement tous les termes adoptés par Linnéus, mais encore ceux qui ont été mis en usage dans les savans Mémoires de Jussieu et de Gartner; tels sont les noms de *Chalaza*, *Vitellus*, et plusieurs autres employés, principalement pour désigner les différentes considérations que présente la structure intérieure et extérieure, soit du fruit, soit de la semence. Nous ne nous sommes pas bornés à donner une simple explication de ces termes; nous avons cru qu'il étoit utile et nécessaire d'appuyer la définition de chacun d'eux, par des exemples tirés en général d'objets connus de ceux qui n'ont aucune teinture de Botanique. Ces exemples nous ont paru plus propres à donner aux commençans des notions claires sur les organes et sur leurs diverses considérations, que des figures qui, quelque parfaites qu'on les suppose, diminuent ou augmentent trop les dimensions du sujet, pour qu'on puisse s'en former une idée exacte. Celui qui veut, par exemple, savoir ce qu'on entend par feuille *petite*, ne l'apprendra-t-il pas plutôt et plus sûrement, en considérant les feuilles de la Capucine, qu'en consultant la figure que l'on trouve de cette feuille dans les planches de la plupart des auteurs? S'il s'agit de la structure d'une Corolle, par exemple, de celle que l'on nomme *Papillonacée*, l'éleve ne la concevra-t-il pas plus aisément, en

1928
B261

Ixij DISCOURS SUR L'ART

analysant une fleur de Genêt, qu'en étudiant, même assez long-temps, la figure que Pon donne de la structure de cette espèce de corolle?

Le plus grand nombre des auteurs, qui se sont proposés, dans leurs Mémoires, de faire connaître les organes des végétaux, ainsi que les différences fournies par leurs diverses considérations, ont copié, sans aucune espèce d'examen, les définitions déjà adoptées : cependant il en est plusieurs qui ne sont pas présentées avec cette justesse et cette clarté qui sont rigoureusement nécessaires, lorsqu'il s'agit d'établir les fondemens d'une science. Aussi nous avons eu le pouvoir de proposer quelques changemens dans plusieurs articles de notre Dictionnaire, comme on peut le voir aux mots *Calyce, Corolle, Ovaire, Germe, Ringent, Sarmenteux*, etc.

Il est plusieurs termes latins que nous avons traduits par un nom français univoque; mais il en est beaucoup d'autres que nous avons cru devoir exprimer en employant deux ou plusieurs noms, parce que nous sommes convaincus qu'il ne suffit pas de donner une tournure ou une physionomie française à une expression pour la faire adopter, mais qu'il faut que le goût et le génie de la langue l'approuvent et permettent de l'introduire. D'ailleurs, pourquoi donner même l'apparence de la réalité aux reproches que l'on fait à la science des végétaux, de ne consister que dans une aride nomenclature.

Comme Linnéus, Adanson, etc. ont fait connaître les différentes méthodes publiées, à diverses époques, par les plus célèbres Botanistes, nous nous sommes contentés d'exposer celles qui sont les plus

accrédités. Mais avant de les développer, nous avons pensé qu'il étoit intéressant d'insister sur les particularités les plus remarquables de la vie de leurs auteurs. La méthode de Jussieu est celle à laquelle nous avons donné plus de développement, non-seulement parce qu'elle est la plus savante et la plus difficile à entendre, mais encore parce qu'il n'existe aucun ouvrage français, si ce n'est celui qui est intitulé *Principes de Botanique, développés au Lycée d'Alais* (?), dans lequel cette méthode soit expliquée.

Une des parties les plus intéressantes de la Botanique est sans doute celle qui concerne la Physique végétale. On trouvera dans notre premier volume, aux articles *Accroissement*, *Air et Bois*, *Bouture*, *Branches*, *Couteau*, *Écorce*, *Électrique*, *Fécondation*, *Feuilles*, *Germination*, *Inspiration*, *Irritable*, *Lymphe*, *Nutrition*, *Odeur*, *Végétation*, etc. l'exposition des découvertes faites par Grew, Maipighi, Duhamel, Bonnet, de Saussure, Daubenton, Senebier, Bertholet, etc. Nous avons présenté, avec toute l'exactitude dont nous sommes susceptibles, l'extrait des travaux de ces savants, et nous avons indiqué les sources où le lecteur pouvoit puiser des connoissances plus étendues sur les matières les plus importantes.

L'Agriculture pouvant être regardée comme une partie dépendante de la Botanique, nous avons cru

(i) Cet ouvrage, qui n'a aucun rapport avec celui que je publie, renferme des lacunes et quelques incorrections, parce qu'il ne m'a pas été possible d'en revoir les épreuves.

Lxiv DISCOURS SUR L'ÉTUDE.

devoir traiter plusieurs articles qui ont également rapport à ces deux branches des connoissances humaines, distinguées à la vérité par l'opinion, mais rapprochées par la conformité des objets dont elles s'occupent. Duhamel, Tillet, Tessier, Rozière, Parmentier, etc. ont été nos guides dans cette carrière, qu'ils ont parcourue avec tant de succès.

Nous ne nous dissimulons pas que l'ordre suivi dans ce premier volume, où les articles sont présentés séparément, offre quelques inconvénients. Il est inutile d'exposer les motifs qui nous ont déterminés à adopter la forme d'un dictionnaire; il suffit d'avertir qu'au mot *Végétal*, nous avons tracé à ceux qui voudroient avoir, un plan pour se diriger dans leur étude, la liaison des principaux objets.

Ce premier volume est terminé par une table méthodique, latine et française, dont il n'existe aucun modèle dans les ouvrages des auteurs qui nous ont précédés. Nous avons commencé par exposer les différents noms que l'on donne aux végétaux, en considérant, soit leur durée, soit les lieux où ils croissent, soit la présence ou l'absence de quelques organes, etc. Nous avons, ensuite présenté par ordre toutes les parties du végétal, ainsi que les diverses considérations qu'elles fournilles: par exemple, tout ce qui concerne le pétiole et les stipules est exposé à la suite des feuilles; l'inflorescence, le support et les parties accessoires des fleurs précèdent immédiatement le paragraphe où il est question des organes de la fructification; de sorte que notre table méthodique peut être regardée comme le sommaire des connoissances qu'il faut acquies pour pouvoir étudier avec fruit

fruit les v<5g(Haux. Si l'61eve, en la parccmrant, h6site sur la veritable signification d'un terme, il pourra recourir au Dictionnaire pour s'en procurer la connoissance. Nous avons cm qu'il étoit inutile, en parlant de `nouveau de chaque organe et de ses considérations, de rappeler les excmples.d6jà indiqu6s dans le cours de l'ouvrage.

Le second et le troisiserae volume renferment l'exposition des genres dont les esp&ces croissent en Europe , ou sont cultiv6es dans les jardins botaniques, ou méritent d'être connues à cause des res* sources qu'elles procurent dans les besoins de la vie. Nous avons donn& la préférence à la m6thode de Jussieu , qui est la plus parfaite de celles qui out paru. Nous y avons fait néanmoins quelques changemens^ soiten ajoutant de nouvelles familles, soit en changeant l'ordre des familles déjà 6tablies ou en informant leurs carâ^tères , soit en rapportant plusieurs genres aux familles dont ils paroissent devoir se rapprocher par un plus grand nombre de ea-ractferes.

C'est ainsi qiraprès avoir supprimé, dans la premiere classe qui renferme les plantes Cffyptogames , appel^es Acotyledones par pr^somption, l'ordre des Naïades, nous avons r&uni les plantes de cette famille ,dont Tembryon monocotyledone est d(fpourvu de p6risperme , en une s6rie que nous avons plac^e au commencement de la seconde classe. Nous avons \$6par6, dans la troisième classe, les genres qui constituoient la seconde section de la famille des Asperges ,et nous en avons form 6 un ordre distinct, auquel nous avons donn^ le nom de Snailaches. Nous avons

lxvj DISCOURS SUR L'ÉTUDE

également divisée* la famille des Jones qui renfermoit des genres , dont les uns étoient munis de p6risperme, tandis que les autres étoient dépourvus de cet organe. Nous avons introduit dans la huitième classe deux nouveaux ordres qui tiennent le milieu, l'un entre les Primulacées et les Rhinanthoïdes, l'autre entre les Solanées et les Borraginées, et qui servent de lien à ces familles, etc.

Des connoissances plus exactes sur la structure de la semence, nous ont déterminé à faire quelques changemens dans la série des ordres que renferment les classes treize et quatorze de la méthode de Jussieu. Par exemple, nous avons rapproché , dans la treizième classe, les Tulipifères, les Glyptospermes, etc* des Renonculacées, parce que ces ordres sont conformes par la présence du p<risperme et par leur ovaire multiple. Nous avons placé* les Portulacées et les Ficoïdes à la tête des ordres de la quatorzième classe , parce que les plantes de ces familles, ayant un pdrisperme farineux et central, devoient suivre immédiatement les Caryophyllées qui ont le même caractère, et qui terminent la treizième classe. Le calcul de la valeur des caractères nous a aussi déterminé à rapprocher dans cette classe les Myrtoïdes et les Rosacées, En effet, les genres de ces deux ordres sont conformes par le plus grand nombre de caractères, tels que l'ovaire adhérent, le p^risperme nul et les examines en nombre indéterminé.

Il est quelques familles dont les caractères ont été réformés : telle est celle des Gentianées, dont les semences sont insérées, non-seulement sur les bords des valves, mais encore sur leurs parois, comme on

le voit dans les *Gentiana acaulis*, *aquatica*, *maritima* etc. dans le *Menyanthes*, etc. Si Ton n'adoptoit pas ce dernier caractère supplémentaire, il faudroit nécessairement diviser le genre *Gentiana*, et établir une nouvelle famille qui renfermeroit les plantes à corolle régulière et pentandre, dont les semences sont insérées sur les parois des valves.

Il est plusieurs genres que nous avons rapportés à des familles dont ils paroissent se rapprocher par un plus grand nombre de caractères, sur-tout de ceux qui sont les plus importans, comme le *Zostera*, dans les Fluviales; *Vallonia*, dans les Nyctaginées; *Vovieda*, dans les Pyrénées; *Verinus*, le *Manulsa*, dans les Personées; le *Menyanthes*, la *Nymphoides* et le *Sarothra* dans les Gentianées; le *Camellia*, dans les Ébénacées; *VEpigaea*, dans les Rhodoracées; *VHortensia*, dans les Saxifragées, etc. etc.

On ne sera pas surpris que nous ayons changé tous les noms d'ordres, qui, comme ceux d'Aspérages, d'Éliagées, de Plantes, d'Atropales, d'Emcées, de Sapotées, de Magnoliales, d'Anoniées, de Myrtées, etc. désignoient plutôt les espèces d'un genre, que l'assemblage des genres conformes par plusieurs caractères. Parmi les noms que nous avons introduits, il en est quelques-uns qui indiquent le caractère propre à la famille; mais le plus grand nombre a été emprunté d'un des genres de l'ordre, et indique par sa désinence, quelle est son origine.

Nous avons, à l'exemple de Jussieu, placé à la tête de chaque classe le tableau des caractères de toutes les familles qui appartiennent à cette di-

vision (x). Nous avons ensuite exposé quelques observations sur la valeur et l'affinité des caractères de la classe, et sur l'organe choisi pour régler la série dans laquelle les ordres ont été disposés. Afin de faciliter la recherche de la famille à laquelle on doit rapporter une plante dont la classe est déjà connue, nous avons pensé qu'il étoit utile de présenter, à la fin du préambule de chaque classe, l'énumération des ordres, en distinguant chacun d'eux par l'imposition des caractères qui leur sont propres et qui sont les plus aillans.

Comme le tableau de chaque classe présente les

(1) Les personnes qui n'ont pas approfondi tous les avantages de la méthode naturelle, en voyant dans l'énumération des caractères, soit des classes, soit des familles, quelques considérations du même organe rapprochées par la conjonction alternative *ou*, nous reprochent sans doute, comme ils l'ont fait à Jussieu, d'embarasser le lecteur sur le choix des caractères proposés. Pour démontrer que ces reproches n'ont aucune espèce de fondement, il suffit d'observer que les Botanistes attachés aux rapports naturels, se proposant toujours de comparer entre eux les caractères des familles dans les classes, et ceux des genres dans les familles, doivent nécessairement, dans le tableau qu'ils présentent au commencement de chaque classe ou de chaque ordre, tracer l'ensemble des caractères existans dans tous les ordres que la classe contient, ou dans tous les genres qui appartiennent à la famille. Si ces caractères étoient exposés chacun dans l'ordre de leur valeur, alors on verroit que les primaires sont toujours constants et invariables, que les secondaires n'offrent qu'un très petit nombre de variations, et que les tertiaires sont les seuls dans lesquels on observe des différences exprimées par la conjonction *ou*.

caractères des familles qu'elle contient, de même la table de chaque ordre indique les caractères des genres qu'il renferme. Nous ne nous sommes pas bornés, dans l'imposition de ces caractères, à ceux qui résultent des organes de la fructification ; nous avons cru devoir également insister sur ceux qui sont fournis par les organes conservateurs. Nous avons placé, à la fin du tableau de chaque ordre, quelques observations qui concernent les vertus qu'on attribue aux plantes de la famille (1), ou les ressources dont elles peuvent être pour l'économie rurale et domestique ; il est même quelques familles qui nous ont paru mériter une discussion particulière, comme les Champignons, les Algues, les Mousses, les Fougères, les Palmiers, les Composées, les Ombellifères, etc.

Dans la description des genres, nous avons d'abord cité les auteurs qui les ont établis, les Botanistes qui les ont adoptés, les figures qui en représentent le plus fidèlement les caractères, les synonymes et les différents noms vulgaires donnés, soit au genre, soit à quelques-unes de ses espèces. Nous avons ensuite

(i) Dans l'exposition des propriétés des végétaux, nous parlons uniquement d'après le témoignage et l'autorité des anciens : ce n'est pas que nous ne partagions le doute philosophique de quelques modernes observateurs, qui, les survenant à de nouvelles expériences, se mettent journellement & même de les mieux apprécier ; mais comme les discussions de manière médicale n'ont aucun rapport avec notre objet, et que nous n'avons d'autre but que de tracer l'histoire exacte des végétaux, nous avons pensé qu'il étoit plus convenable de rapporter ce qu'on avoit dit de leurs vertus, que ce qu'il falloit en dire.

lxx DISCOURS SUR l'iTUDE

exposé les caractères généraux dont nous avons vérifié le plus grand nombre, et dont quelques-uns ont été réformés, comme on peut le voir dans le *Menyanthes*, *Ophiorrhiza*, *Epigaea*, le *Berberis*, le *Camellia*, le *Mahernia*, l'*Ulece*, le *Dalea*, le *Psoralea*, *Agyneja*, etc. Après l'exposition du caractère général, nous avons signalé le port des espèces du genre, et nous avons indiqué les différences que quelques espèces présentent. Nous avons ensuite donné l'étymologie du nom général, et nous n'avons épargné ni soins ni recherches pour qu'elle fût exacte.

Quoique nous ne nous soyons pas proposé de faire connaître les espèces, néanmoins nous avons souvent décrit à la fin de chaque genre, celles qui sont les plus intéressantes, comme on peut le voir dans la famille des Palmiers, dans le *Protea*, *Echium*, le *Chironia*, *Illicium*, l'*HIP* » *Magnolia*, le *Liriodendrum*, *Annona*, le *Moringa*, le *Psidium*, le *Myrtus*, *Eugenia*, *Artocarpus*, le *Myrica*, etc. Il est même quelques genres où l'on trouve une description courte d'espèces nouvelles, tels que le *Gaultheria*, *Aralia*, *Illicium*, le *Robinia*, le *Dalea*, *Ancistrum*, etc.

L'exposition des genres de chaque ordre est terminée par des observations sur les points de contact qui unissent la famille à laquelle ces genres appartiennent, avec celles qui la précèdent ou qui la suivent, ainsi que sur les différences qui existent entre ces familles. Comme c'est dans Papeete de ces liaisons et de ces dissemblances que consiste principalement la science, nous leur avons donné

tout le développement que leur importance paroissoit exiger.

Le quatrième volume contient, i.° non-seulement les plantes remarquables par les caractères qui leur sont propres et qui semblent annoncer l'existence de quelques ordres nouveaux, mais encore plusieurs genres, déjà rapportés par les Botanistes à différentes familles, tels que les *Cuscuta*, *Tozzia*, *Globularia*, *Samolus*, etc. On peut voir, après l'exposition des caractères de chacun de ces genres, les motifs qui nous ont déterminés à les séparer des ordres auxquels ils avoient été réunis.

2.° Un appendice dans lequel nous avons consigné quelques observations faites durant le cours de l'impression de cet ouvrage.

3.° Une table latine et française des familles, des genres et des synonymes.

4.° La liste des auteurs cités dans le cours de l'ouvrage, et l'indication des Editions que nous avons consultées.

5.° Les figures qui représentent les caractères propres à chaque famille. Ces figures, dessinées et gravées par les plus habiles artistes, présentent tous les organes de la fructification, depuis le calyce jusqu'au Embryon.

6.° Une table analytique qui nous a paru très commode, pour nommer facilement et promptement une plante que l'on a sous les yeux, et dont on peut observer tous les organes.

Qu'il me soit permis de témoigner publiquement ma reconnaissance au citoyen Jussieu, dont l'herbier m'a procuré tant de ressources, et dont les

lxxij. DISCOURS SUR L'ÉTUDE, etc.

savans entretiens ont été pour moi le germe fécond d'une multitude d'observations utiles. Je rends le même hommage au citoyen Cels, habile cultivateur, dont le nom se trouve si souvent répété dans mon ouvrage. C'est dans son vaste jardin, où les productions des deux mondes croissent et se développent avec la même vigueur que dans leur propre climat, que j'ai été le plus à portée de varier et de multiplier mes recherches. On seroit étonné, sans doute, de trouver, dans l'établissement d'un seul particulier, une aussi riche et si nombreuse collection de plantes, si Ton ne savoit que rien n'est impossible à l'amour des sciences» joint au talent de les cultiver.

FIN DU DISCOURS.

3261

DICTIONNAIRE DE BOTANIQUE.

A.

ACAULES, *acaulcs plants*, plantes dd-pourvues de tige. voy. TIGE.

ACISREUSES, *folia acerosa*, feuilles lindaires-acuminées, persistantes, comme dans le Pin et plusieurs ^Wes conifères.

ACGROISSEMENT des plantes. Terme qui exprime l'augmentation successive qu'on remarque dans les dimensions des parties d'une plante, jusqu'ati point de son plus grand développement : augmentation dont la durée est relative *k* l'espèce de chaque plante.

Les plantes croissent en longueur et en largeur\ Leur accroissement est d'autant plus rapide qu'elles sont plus jeunes et plus tendres, -Le degré de dureté qui est le terme de l'accroissement d'une plante, est relatif *k* sa

nature, et celui qui détermine le point auquel cessent de croître les herbes, ne s'oppose point à l'accroissement des plantes vivaces.

L'accroissement se fait dans les végétaux comme dans les animaux, par le moyen de la nutrition, qui fournit pendant un certain temps à l'être, en qui elle s'opère, une nouvelle substance assimilée à la sienne, et dont la quantité s'accroît sur les parties qu'occasionnent les suites nécessaires de l'action de la vie.

Les plantes présentent, pendant leur accroissement, un phénomène remarquable; elles sont alors douées d'une force expansive, susceptible de produire les plus grands effets: C'est ainsi que les racines fendent les rochers, soulèvent des pierres pesantes, et renversent quelquefois des murailles. Les branches produiroient également des effets semblables, si leur accroissement ne se développoit dans un milieu où elles n'ont aucune résistance à vaincre.

Pour avoir une idée juste de l'accroissement total de la plante, il faut lire ce qui est dit de l'accroissement de chacune de ses parties. voy. RACINES, FEUILLES, etc.; nous ne considérerons ici que l'accroissement de la tige ou du tronc.

On voit à Particle, GERMINATION, que la plumule, en se développant, s'allonge en tige, et prend peu à peu de la consistance. Le corps ligneux se durcit insensiblement dans l'intérieur, et à la fin de l'automne qui l'a vu naître, la jeune plante constitue un petit arbre recouvert extérieurement d'une écorce bien formée. Sous cette écorce est un petit cône ligneux qui est creux, et dans lequel est contenu la moëlle. Ce cône est ordinairement terminé par un seul bouton qui paroît à l'extrémité de la tige, et d'où doit sortir la nouvelle pousse, qui, en s'élevant perpendiculairement, forme la tige principale, pendant que les boutons qui prennent des directions obliques, forment les branches latérales ou les rameaux. Bientôt un nouveau cône, terminé par son bouton particulier, recouvre le cône ancien, et successivement de nouvelles couches produites chaque année sur la tige principale et sur les rameaux, recouvrent les couches précédentes, et donnent naissance à autant de bourgeons. Ces couches épaisses que l'on regarde comme le résultat de l'accroissement d'une année, sont les raemes composées d'un nombre de couches infiniment minces, qui se forment successivement et pendant toute la durée de la sève. voy. Bois.

Il est donc certain, i.^o que rextrémité inférieure et centrale d'un arbre, Agé de 100 ans, est formée d'un bois qui a le même âge, tandis que l'extrémité supérieure ou la couche la plus extérieure, ne présente que du bois d'une année : 2.^o, que l'augmentation en grosseur dans les arbres, se fait par le moyen des couches ligneuses qui s'ajoutent au bois déjà formé. Aussi, en coupant horizontalement un tron d'arbre, par exemple de Ghêne, on voit sur la surface ou l'aire de la coupe des cercles à peu près concentriques, formés par les couches qui sont recouvertes les lignes les autres ; ce qui revient au même, par les cônes qui se sont emboîtés.

Quelle est l'origine de ces nouvelles couches ? Vialpighi pensoit qu'elles étoient formées par le liber, qui, en se détachant, s'unit au bois. Grey croioit que l'écorce forroit le bois, sans que le liber se détachât. Hales prétendoit que c'étoit le bois qui formoit les nouvelles couches. Duhamel a fait un grand nombre d'expériences, dont les unes prouvent que l'écorce peut produire des lames ligneuses, tandis que les autres démontrent que le bois dépouillé de son écorce ne tarde pas à en former une nouvelle, Daubenton et Jussieu pensent qu'il s'agit de

dans le temps de la sève entre l'écorce et le bois, une espèce de mucilage, une substance organisée, *appelée Cambium*, qui, prenant peu de la solidité produit les couches corticales et ligneuses, lesquelles contribuent chaque année à l'accroissement du tronc d'un arbre en grosseur.

En adoptant ce dernier sentiment, on veut savoir comment, d'après les expériences de Duhamel, l'écorce écartée du bois, et conservant à ses extrémités son adhérence avec le reste de l'écorce, produit une lame ligneuse, et comment l'arbre, dépouillé de son écorce, ne tarde pas à s'en revêtir d'une nouvelle.

Si l'addition successive des couches ligneuses contribue à l'accroissement du végétal dans le sens de la grosseur, l'allongement des fibres contribue à son accroissement dans le sens de la longueur; mais cet allongement n'exécute pas de la même manière dans la tige jeune, et dans la tige adulte. Duhamel, dont les savans écrits ont répandu tant de lumières sur plusieurs points de la physiologie végétale, divisa une jeune tige haute d'un pouce et demi en dix parties égales qu'il rouvrit avec des fils d'argent très fins, piqués dans l'écorce. L'automne suivant, tous ces fils se trouvèrent à l'endroit des uns

des autres, mais de façon, que ceux qui étoient en bas ou plus près de la racine, s'étoient peu écartés, tandis que ceux qui étoient vers l'extrémité supérieure, étoient séparés par de plus grandes distances. Cette expérience simple prouve que les jeunes tiges s'étendent dans toute leur longueur. La partie supérieure qui est tendre, molle, s'étend beaucoup; tandis que la partie inférieure, qui est plus dure, qui commence à devenir ligneuse, s'étend beaucoup moins.

Les tiges adultes ne s'allongent point dans toute leur étendue, mais seulement par leur extrémité supérieure. C'est ainsi que l'Orme, dans le temps où il croit encore, ne s'allonge que par la partie qui termine son tronc, tandis que le corps entier de ce même tronc ne prend plus part à l'allongement. En effet les branches d'un arbre qui sortent à une certaine distance de la terre, restent toujours à cette même hauteur, quoique l'arbre qui les porte, croisse et s'élève beaucoup. Si l'on enfonce dans la tige d'un jeune arbre deux pointes qui répondent exactement aux deux extrémités d'une règle, et que l'on présente tous les ans cette règle à la tige de l'arbre, l'on verra que les bouts de la règle répondent constamment aux

deux pointes. Ainsi, d'après l'observation , on peut conclure, 1.° que les jeunes tiges s'allongent dans toutes leurs parties, tant qu'elles sont tendres herbacées; 2.° que l'allongement diminue à mesure que le bois s'endurcit; 3.° que l'allongement cesse quand la portion ligneuse est entièrement endurcie.

ACINAGIFORME, ES; en forme de sabre; *folia acinaciformia*, celles qui sont allongées et plus ou moins charnues, ont un de leurs bords épais, obtus , tandis que l'autre est tranchant, comme par exemple dans le *Mesembryanthe acinaciforme*.

AGOTYLÉDONES, plantes, *plantæ acotyledones*; celles dont l'embryon est dépourvu de lobes, voy. SEMENCES et préambule de la première classe, tome 2.

ACUMINÉ, ÉE , feuille, etc. *folium acuminatum* celle qui est terminée par une pointe effilée, comme dans le *Ficus religiosa* , le *Lamium album*, etc.

ADHÉRENT, voy. GALYCE, OVAIRE.

ADNÉ, ÉES, Anthères, etc. *antheræ adnatae* ; celles qui sont attachées sur le côté ou sur la partie moyenne des filamens, et qui y

adhèrent dans toute leur longueur, comme dans le *Paris quadrifolia*.

ADONISTES, nom donné à ceux qui ont fait le catalogue des plantes exotiques, cultivées dans quelque jardin. On appelle le jardin dans lequel on cultive des plantes exotiques, et près duquel se trouvent des M-tiiiiens, (serres ou orangeries) propres à les recevoir et à les préserver pendant l'hiver des rigueurs du froid.

AGRAFFES, voy. CROCHETS.

AGRÉGÉ, EE, voy. FLEUBS.

AIGRETTE, *pappus*, espèce de plumet ou de panache qui surmonte la plupart des semences des fleurs composées.

L'aigrette est appelée simple, lorsque les poils dont elle est formée, n'ont aucune division sur leur longueur, comme dans la Laitue; on la nomme plumeuse, si les poils sont rameux, comme dans la Scorsonère. On considère encore si l'aigrette est sessile | c'est-à-dire, si elle repose immédiatement sur le sommet de la semence, comme dans le Laitron, ou si elle est stipitée, c'est-à-dire, portée sur un pivot, comme dans la Laitue.

L'aigrette ne doit pas être confondue avec

la chevelure, *coma*, ni avec la queue, *cauda*.
voy+ ces mots.

AIGU, UE, feuille, *folium acutum* ;
 celle qui est terminée par un angle aigu ou
 par une pointe, comme dans *Varenaria tri-*
nervia; la pointe est quelquefois en bec ou
 courbée, comme dans les *Phytolacca*.

AIGUILLONNÉE, feuille, *folium acu-*
leatum ; celle dont le disque est parsemé de
 pointes roides, piquantes, comme dans *t⁷^-*
tica baccifera, etc.

AIGUILLONS, *aculei*, productions
 dures, terminées par une pointe fragile et ai-
 guë, Comme les aiguillons se d[^]tachent avec
 l'écorce, il paroît qu'ils sont une prolongation
 de cet organe. La plupart des Rosiers sont
 munis d'aiguillons.

AILES, *aloe* ; nom que Ton donne aux
 deux pétales latéraux d'une corolle papilio-
 nacée. *voy.* COROLLE. On s'en sert aussi pour
 exprimer les membranes saillantes sur la tige,
 sur les rameaux et sur les semences.

AILÉ, $\pm E$, *alatus* \ la tige ail[^]e est celle
 qui est munie longitudinalement de mem-
 branes, qui débordent sa superficie, et qui sont

ordinairement un prolongement de la base des feuilles, comme dans le *Carduus nutans*, le *Verbesina a fata*, le *Gladiolus a/at us*, etc.

Les fruits ailés sont ceux qui portent à leur sommet ou sur leurs côtés des membranes saillantes en forme d'ailes, comme ceux des Arables, des Triopteiis, etc.

Les semences ailées sont celles, qui sont munies sur les côtés d'une membrane saillante plus ou moins ferme, comme celles des *Dioscorca*.

Les feuilles ailées, etc. voy. PINNÉ.

AIR. L'air est un fluide aussi nécessaire à la vie des végétaux qu'à celle des animaux. Nous ne considérons point ici l'air comme les physiciens, pour en reconnoître les propriétés; ni comme les chymistes, pour l'analyser: nous nous bornons à démontrer son existence dans les plantes, et à rapporter les sentimens des physiologistes sur la manière dont il les pénètre.

Les plantes contiennent de l'air; la pompe pneumatique le démontre pour toutes leurs parties. Si l'on place sous le récipient de la machine pneumatique un morceau de bois vert plongé dans de l'eau purgée d'air, on en voit sortir quantité de bulles qui s'échappent

à mesure qu'on pompe l'air contenu dans le récipient. — Personne n'ignore que les fruits qu'on a placés dans le vide donnent une grande quantité d'air, et qu'une pomme très-ridée ne tarde pas à se gonfler prodigieusement par l'action de l'air intérieur et élastique qu'elle renferme. •

D'où vient cet air qu'on observe dans les plantes? — Grew croyoit que, non seulement l'air passoit dans les plantes par les racines, mais encore qu'il pénétoit au travers de l'écorce et des feuilles. — Malpighi, en avouant que ses recherches pour la solution de cette question ont été infructueuses, conjecture cependant que l'air entre dans les plantes par les racines avec la sève. — Le sentiment de Hales est, qu'il passe dans les plantes, non-seulement un air (élastique) mais encore de l'air qui y acquiert cette propriété — Senebier, éclairé par les découvertes de la chimie moderne, est porté à croire que l'air n'a pu entrer dans les plantes que par le moyen de l'eau qui les pénétre. Ce physicien observe que l'air est plus ou moins dissous dans toutes les eaux, et que cet air peut passer avec l'eau dans les plantes et y circuler avec abondance, Dans cette supposition,

si les plantes reçoivent peu d'air atmosphérique, parce que les eaux n'en contiennent pas beaucoup, il peut y entrer de l'air fixe (gaz acide carbonique) que l'eau dissout en grande quantité. Cet air est sucé avec l'eau par les racines ; il pénètre jusqu'aux cellules, qui en reçoivent encore avec l'eau contenue dans les vaisseaux qui reposent sur elles. Cet air fixe se décompose dans les feuilles, par l'action de la lumière du soleil. Elle en dégage une partie de l'air pur formant une partie de ses composants, tandis que le reste de cet air pur fournit aux sucs propres de la plante, aux huiles, aux acides végétaux, le principe qui résinifie les premières et qui forme l'acidité des autres.

L'air circule dans les vaisseaux tournés en spirale, connus sous le nom de trachées. Il n'est pas démontré que ces trachées ne contiennent que de l'air ; plusieurs physiciens y ont observé⁴ des fluides aqueux. Ne pourroit-il pas se faire, comme on l'observe dans le Senecio, que les trachées fussent plus ou moins remplies d'un air fixe non entièrement dégagé de l'eau sucée par les feuilles ou apportée par les racines, tandis que la partie élaborée de l'air qui doit servir aux progrès

de la végétation est contenue dans le vide formé par les spires des irachées ?

AISSELLES des feuilles, des rameaux, etc. *axil Ice*; angles formés par les feuilles, par les rameaux, à l'endroit de leur insertion sur la tige.

ALBUMEN, voy. P&USPERME.

ALTERNE, *alternus*. On nomme rameaux ahernes ceux qui sont placés autour de la tige, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, et qui s'élèvent l'un après l'autre comme par autant de degrés, tels que les rameaux du Pommier, etc. Cette définition convient aussi aux feuilles dites alternes. — Les pétales sont appelés alternes avec le calice, lorsque chacun d'eux répond à l'interval qui se trouve entre deux divisions ou deux folioles calicinales, comme dans les Piosacées. On dit dans le même sens, que les étamines sont alternes avec les pétales ou avec les divisions de la corolle.

ALVÉOLÉ, voy. RÉCEPTACLE,

AMANDE, *sentence, graine*. On se sert ordinairement du mot *amaride* pour désigner les semences des drupes ou fruits drupacés. L'amande est renfermée dans un noyau ou

boite ligneuse > formée le plus souvent de deux battans ou valves solides, plus ou moins étroitement fermées.

Duhatnel croit que le noyau est formé d'abord par une enveloppe gland uteuse. Si l'on fait macérer, dit-il, des noyaux dans Peau, ils se divisent en petits grains semblables à ceux de la capsule pierreuse des poires ; il est même des noyaux qui se dégrainent sans macération préalable.

Les noyaux paroissent unis à la pulpe qui les recouvre. On voit clairement, dit Duhamel, dans la pèche une quantité de fibres qui Kent cette pulpe au noyau. On les observe de même dans les Abricots, et l'on voit sur-tout dans la rainure où les deux battans s'unissent, une très-grosse fibre qui y est engagée; cette fibre s'échappe et se divise en plusieurs faisceaux outroncs principaux, lesquels se subdivisent encore, et forment plusieurs rameaux particuliers garnis d'un duvet très fin, qui constituent dans la suite la pulpe ou enveloppe succulente.

Les amandes et les noyaux parviennent à leur grosseur avant que la pulpe du fruit soit formée. Si Ton examine alors les noyaux, ou verra qu'ils sont remplis d'une huineuc

glairéuse, transparente, qu'on peut comparer à la glaire des oeufs; dans cette glaire est enchassée une petite vessie qui contient une autre liqueur pareillement transparente, comparée au jaune de l'oeuf. A mesure que le fruit se forme, on voit paroître au sommet de la petite vessie un point blanc, lequel paroît n'adhérer à la vessie que par une espèce de vaisseau; tandis que la communication qui existe entre la vessie et l'humeur glaireuse est remplie sensible par les vaisseaux nombreux qui semblent lier l'un à l'autre. Le petit point blanc qui est l'amande, grossit, et la vessie croît avec lui : celle-ci s'approprie la substance glaireuse, et l'amande se nourrit ensuite au dépens de la vessie, en consommant la matière qu'elle contient.

AMENTAGÉ, voy. INFLORESCENCE.

AMPLEXIGAULE, *amplicaulis*. On appelle feuille amplexicaule, celle qui étant sessile, embrasse par sa base le tour de la tige ou des rameaux, comme dans le *Lamium amplexicaule*. Le pétiole est aussi appelé amplexicaule, lorsque sa base enveloppe une grande partie de la tige. Les feuilles des Orabifères ont leurs pétioles amplexicaules.

ANALOGIE. Rapport ou convenanced'un objet avec un autre. On ne doutera pas dq l'analogie que les plantes ont entr'elles, si Ton compare celles d'une xnême famille, par exemple, des Labiées. Les végétaux ont de grands rapports avec les animaux; mais l'analogie entre ces deux productions organiques est quelquefois en défaut, et ne se soutient pas toujours. *voy.* HYBRIDES.

ANALYSE d'une plante, ou recherches que Ton fait pour découvrir le nombre, la texture, la proportion, la forme et la situation de ses organes. Le cit. Lamarck a aussi donné ce notn à la mélhode de dissection, au moyen de laquelle, on descend del'ensemble de toutes les plantes connues à chacune d'elles en particulier, n'ayant par-tout à choisir qu'entre deux caractères qui s'excluent réciproquement. La Florc française nous offre un beau modèle de cette analyse.

ANDROGYNE, même sens que Monoïque.

ANGIOSPERMIE , *angiospermia* ; de deux mots grecs; qui signifient *semcnces recouvertes.*

L'angiospermie est le second ordre de la classe du sjstème sexuel, appelee *Dydinamie.*

EUE

EUe renferme les plantes dont les fleurs Hermaphrodites ont quatre étamines, deux grandes et deux petites, et dont le fruit, appelé *4.n-giosperme* > est un p[^]ricarpe, contenant plusieurs semences.

ANGLES, *angidi*; parties saillantes dans quelques-uns des organes du végétal.

ANGULEUX, SESJ feuilles, '*folia angulosa* ; celles dont le nombre des angles qui sont à la circonférence, n'est point déterminé, comme dans le *Tus[^]ilagoj[^]ijfara*.

ANNEAU. voy. COLLET.

ANOMALES, fleurs, *Jlores anomali*; Tournefort a donné ce nom aux corolles papilionacées irrégulières, différentes des papilionacées, et ordinairement munies d'un ou de plusieurs éperons.

ANTHÈRE, *anthera*; petite bourse ou capsule rarement sessile et presque toujours soutenue par un filament, qui contient de petits globules ou une poudre fine, colorée, de nature résineuse, appelée *pollen* ou poussière fécondante.

L'Anthère constitue l'essence de l'[^]tamine ou de l'organe mâle des fleurs. Dans presque tous les végétaux elle est divisée en deux loges, ou

composé de deux petits sachets adossés l'un contre l'autre, et distingués en général par une rainure qui marque leur séparation.

Lorsque l'Anthère est parvenue à sa maturité, les sachets qui la composent extérieurement s'ouvrent d'eux-mêmes, tantôt par le côté, comme dans le *Leucoium* ; tantôt de bas en haut, comme dans *VEpimedium*, le *Laurus* > le *Berberis* , etc. tantôt à leur sommet, comme dans le *Solatium*. La poussière qui s'échappe jaillit souvent par une espèce d'explosion , et tombe sur le stigmate du pistil, qui en absorbe insensiblement la partie la plus subtile, et la transmet dans l'intérieur de l'ovaire. L'Anthère change alors de couleur , parce qu'une partie de la poussière qu'elle contenoit reste sur les sachets, et les peint de la couleur qui lui est propre; enfin elle se déforme entièrement.

Un rayon de soleil un peu vif accélère l'ouverture des anthères, et Duhamel pense que cette ouverture s'opère par un raccourcissement subit des fibres, et par une mécanique presque semblable à celle qui fait jaillir les semences de la Balsamine et du Concombre sauvage (*Momordica elaterium*). Ce qu'il a de certain , ajoute le même auteur,

c'est que les sommets ou anthères s'ouvrent par une espèce de secousse qui donne une prompte issue à une grande quantité de poussière. On peut la voir comme un brouillard, au lever du soleil, dans les champs de *h\6* qui eitent en fleur, et elle sort en si grande abondance des cyprès, qu'on Pa quelquefois prise pour de la fumée.

Les grains de cette poussière, tantôt sphériques, tantôt ovoïdes, tantôt anguleux, etc. et toujours d'une forme constante dans chaque espèce, sont organisés. On peut s'en assurer avec le microscope, et se procurer en même temps un spectacle amusant. Si P011 met certaines poussières d'étamines, par exemple, de Val[^]riaue, sur une glace posée au foyer d'une forte lentille, on en appercevra quelques-unes qui créveront par le bout comme une petite bombe, et P[^]n en verra sortir une liqueur qu'on peut comparer à de la salive, dans laquelle on <3fcouvre obscurément de petits grains.

Les globules de plusieurs anthères sont doués d'un mouvement élastique. Si vous placez sur un morceau de papier des anthères *ftEquisetum*, vous vert-ez au moment où elles se ci-éveront, les grains s'éc-happer,

s'agiter,, se rapprocher, s'écarter, bondir et paroître doue's d'un mouvement d'irritabilité qu'leur est propre.

Bernard de Jussieu, en mettant des globules de certaines anthères sur Peau , les vojoit courir sur ce fluide, se fendre par le côté, et laisser échapper un jet de liqueur qui nageoit, et s'étendoit sur la surface de l'eau sans s'y mêler , corame une goutte d'huile. Il vit après celte operation les globules vides, semblables à des vessies crevées et sans mouvement. Cette observation prouve que la partie essentielle de l'étamine est cette liqueur qu'on peut appeler esprit vital, esprit vivifiant (*aura vitalis*).

Les différentes considérations qui résultent du nombre, de la forme et de la disposition des anthères, fournissent des caractères pour distinguer les végétaux.

L'anthère est appelée *simple*, si le filament n'en porte qu'une seule: on la nomme *didyme* si elle est formée de deux globes adossés l'un à l'autre, ou mieux si deux anthères n'ont qu'un même point d'insertion, comme dans les Mercuriales, le *Dianthera*, etc. Dans le *Fumaria*, les deux filamens portent chacune une anthère; dans les *Abroma* et *Guauima*,

1
Cs
CE

on trouve cinq filamens 3-anth[^]riferes; dans la Bryonne, cinq anthères sont portées sur trois filamens. *voy. Fam. deS CUCUBJITACÆES, VOL a.*

Les anthères sont oblongues, *oblongce*, dans les Lys, les Graminées, etc; arrondies ou globuleuses, *subrotundoe*, dans les Asperges, les Sureaux, etc; sagittées ou en fer de fleche, *sagittlaice*, dans les Safrans, etc; en cceur, *cordate*, dans le *Chionanthus*, etc; fourchues ou à deux cornes, *bicornes*, dans les Andromèdes, les Bruyères, etc; en forme de brosse, *snngili/orrhes*, dans les Acantes; roulées en spirale, *spiraliter cgn tortce*, dans le *Qiironia*, le *Gentiana cenlaurium*, etc; composées de lignes qui serpentejit côte à côte[^] *in lineam bisjlexam excurrentes*, dans plusieurs Cucurbitacées > etc.

Les Anthères sont appelées réunies ou connées, *coalilce*, *connaice*, lorsqu'elles sont tellement adhérentes, qu'elles forment une gaine traversée par le p>til, comme dans les véritables composées ou syngén&iques : on les nomme conniventes, *connwentes*, lorsqu'elles sont simplement réunies sans adhérer entr'elles, comme dans les Morelles.

Les Anthères dont la base repose sur le sommet du filament, sont appelées droites,

vrectoe : on les nomme peltées, *pe?talce*, si elles sont portées dans le milieu de leur surface par le sommet du filailient; mobiles oil vacillantes, *incumbenleSy* si, étant peltées, elles sont en équilibre et se balancent facilement, comrae dans les Graminées, etc; versa tiles, *Versailles*, si, étant mobiles, elles tournent en tout sens sur leur pivot sans se détacher, commie dans l'Agavé, etc.

Les Anthères qui sont attachées sur le cõt<5 ou sur la partie moyenne de leurs filamens, et qui y adhèrent dans toutc leuY l'ongueur, compie dans les Balisi^rs, la Farisette, etc. sont appelées adnées, *adnat<E> voy.* FLEUR, ETAMINE*

APÉTALES, fleurs, *Jlorcs apetal;* fleurs dépourvues de corolle. Tournefort a distingué dans sa méthode trois. espèces d'apéiales; savoir , l«s apétales ou fleurs à ^famines sans pétales, comme le Froraent; les apétales sans fleursbu sans étamines, comme le Poiypode; et les ap^lales sans fleurs ni graines, cornme les Champignons.

APHYLLE, tige, *caulis aphyllus*; celle qui ne porte point de feuilles, comme dans le *Cuscuta*, le *Veronica aphylla*, le *Psora lea aphylla* y etc.-rr^r* HAMPE. Quelquefois des

&aiUes tiennent lieu de feuilles, comme dans le *Monotropa*.

APPENDICES médullaires, voy. MoptLE.

APPLIQUÉ, *ES, feuilles, *folia adpressa*. On nomme ainsi les feuilles qui sont dans une direction parallèle à la tige, et qui la touchent dans toute leur longueur, comme dans les *Protea corymbosa et proli/era*.

APOPHYSE, *apophysis*; nom donne'QU renflement qui se trouve à la base de Fume des mousses ou au sommet de leur soie. voy. POLYTtIRIC, vol. 2.

ARBRE, *arbor* \$ pleyite ligneuse dans toutes ses parties, çm! s'élève à de grandes hauteurs, et qui vit long-temps.

ARBRISSEAU, *fruttx*; arbre de petite taille, dont les jeunes branches produisent ou portent des boutons.

ARÊTE, barbe, *arista*; e^èce de filet grêle, plus ou moins long, quelquefois barbu, qui surmonte souvent les valves de la glume ou du calice des Graminées,

ARILLIJ. voy. SEMENCE.

ARRONDI, ES, feuilles, *folia rotundita, subrotunda*; celles qui approchent

de la figure orbiculaire, comme dans la Solanelle des Alpes, dans le *Malva rotundifolia*. — Une Anthère, une Baie, etc. sont appelées arrondies, lorsque leur forme approche de la figure sphérique.

ARTICULATION, *articulus*; espace compris entre deux noeuds. Les articulations sont quelquefois renflées comme dans le *Geranium carnosum*.

ARTICUXÉ, EE „ tige, *caulis articulatus*; celle qui est entrecoupée par des noeuds de distance en distance • comme dans le *Cucurbitaria articulata* dans le *Piper*, etc. — Le pédoncule articulé est celui qui est muni d'une seule articulation comme dans *Volucularia*, le *Sida* et *Hibiscus*. - Dans le *Cactus opuntia*, les feuilles naissent successivement du sommet les unes des autres, et sont appelées articulées. — Dans plusieurs légumineuses, les folioles sont articulées avec le pétiole commun, qui lui-même est articulé avec les branches;

ATTACHE des feuilles. C'est en considérant la base des feuilles qu'on détermine les différences que présente leur attache. On examine alors si elles sont sessiles, pétiolées,

peUées, confluen1es, perfoliées, amplexicaules, connées, engainéesj décurrentes.

AUBIER, *alburnum*; partie de l'arbre placée entre l'écorce et le bois. Le nom d'aubier vient probablement du latin *a/bus*; en effet y la couleur de i'aubier tire comraundmeat sur le blanc.

L'aubier diffère de Pécorce , en ce qu'il est plus blanc , plus dense et plus dur. Il diffère du bois, par sa pesanteur qiii est moindre, par sa couleur qui est moins brune, par l'e^a et les fluides qu'il contient en plus grande abondance.

L'aubier est un bois imparfait, destiné à devenir bois parfait lorsque des couches nouvelles par succession de temps , l'auront enveloppé. Duhamel et Buffon ont observé que les arbres vigoureux ont leur aubier plus épais que ceux qui languissent, quoique ceux-ci aient néanmoins un plus grand nombre de couches dans cet aubier. Cette remarque, faite sur quantité d'arbres, semble prouver ^ue l'aubier se convertit plus pi*o.mptement en bois clans, les arbres vigoureux, que dans ceux qui sont languissans.

L'iaubier in'est pas ^galement sensible dans tous les arbres, en général il est peu appa-

rent, et on douteroit presque de son existence dans le Peuplier et les autres arbres appelés vulgairement *Bois blancs*, tandis qu'il est très visible dans le Chêne, l'Orme, etc. La raison de cette différence vient de ce que l'Aubier est d'autant plus distinct du bois, que les couches ligneuses sont plus denses, plus compactes, plus serrées.

L'Aubier est formé, de même que le bois, de vaisseaux lymphatiques, de tissu cellulaire, de vaisseaux propres et de trachées. Ses fibres ligneuses sont disposées par couches, ainsi que dans le bois, dont l'Aubier ne diffère point essentiellement, puisqu'il est destiné à devenir bois parfait. En effet, comme il n'existe aucune production entre le bois et l'Aubier, il faut nécessairement conclure, de ce que le bois parfait augmente en grosseur, que cet accroissement s'opère par la conversion de l'Aubier en bois.

AVORTÉ. Ce mot est employé en Botanique pour désigner tout organe qui ne parvient pas à son développement complet. On s'en sert aussi pour exprimer une certaine maladie du froment, que Tillet a fait connaître le premier, et à laquelle il a donné le nom de bled avorté ou bled rachitique.

Les grains du bled rachitique sont portés sur des épis maigres; ils noircissent, se des- séchent, et sortent de leurs bales aussitôt qu'on y touche pour les observer. Leur forme irrégulièrement arrondie se termine brusquement en pointe, et leur écorce, différente de celle des grains ordinaires, ne renferme point de farine.

On reconnoît aisément les épis qui doivent produire du bled avorté, leurs tiges sont molles, jaunâtres, tortueuses, nouées; elles ne s'élèvent jamais au-delà de 18 pouces; leur couleur d'abord verte, devient ensuite bleuâtre, et leurs feuilles sont contournées en forme d'oublie ou de tire-bourre.

Les grains avortés sont presque toujours entremêlés avec de bons grains dans un même épi; quelquefois le même épi présente des grains avortés et des grains cariés. Dans ces cas, la tige est droite et les feuilles sont veloppées, ce qui indique le rapport du bled avorté avec le bled carié. Il pourroit se faire que la cause de ces deux maladies fut la *mêlée*; mais ce sentiment n'est pas celui de Tillet, qui croit que les insectes ont beaucoup de part à la cause du bled avorté. Cette maladie aussi nuisible aux cultivateurs que la carie et le

charbon, est commune dans les environs de Troyes : elle est rare dans d'autres contrées, puisque le citoyen Tessier n'a pu la rencontrer dans les vastes plaines de la Beauce. Le physicien nous apprend dans la nouvelle Encyclopédie, que c'est dans le bled rachitique qu'il faut chercher ces petits corps organisés que Buffon et Dupaty ont cru trouver dans l'Ergot. Us ressemble à par leur figure, dit le Plin français, à des anguilles. Pour les observer au microscope, il n'y a qu'à faire infuser le grain pendant dix à douze heures dans de l'eau, et séparer les filets qui en composent la substance, on verra qu'ils ont un mouvement de flexion et de tortillement très marqué, et qu'ils ont en même temps un léger mouvement de progression qui imite en perfection celui d'une anguille qui se tortille. Lorsque l'eau vient à leur manquer, ils cessent de se mouvoir; en ajoutant de nouvelle eau, leur mouvement recommence, et si on garde cette matière pendant plusieurs jours, pendant plusieurs mois, et même pendant plusieurs années, dans quelque temps qu'on la prenne pour l'observer, on y verra les mêmes petites anguilles en mouvement, dès qu'on la mêlera avec de l'eau; ensorte qu'on peut faire agir

ces petites machines aussi souvept et aussi long-terns qu'on le veut, sans les détruire et sans qu'elles perdent rien de leur force ou de leur activity. Néedham est le premier qui ait fait cette observation; elle a été depuis renouvel^e par un grand nombre de phjsiciens; nous avons cru devoir la rapporter, qiiioi- qu'elle soit plus curieuse qu'utile à l'agriculture.

AVORTEMENT , *abortus*. Si par un accident quelconque, la poussière fécondante des famines ne parvient pas jusqu'aux ovules pour les féconder, les semences avortent. — Il est des plantes qui sont Diclines par avorteraent, c'est-à-dire, que l'un des organes sexuels n'atteint pas son parfait développement. On en trouve des preuves dans quelques Graminées, Liliac^{es} etc. qui ont la plus grande ahalogie avec les plantas Hermaphrodites des mêmes familles: de plus, presque toutes ees plantes ainsi Diclines par avortement, contiennent les rudimens de Torgane sexuel avorté. — Il est encore dans les plantes d'autres parties sujettes à avorter; quelquefois ce sont les pétales, etc.

AURICULÉ, ÉES, feuilles, *folia auriculata*;

celles qui sont munies à leur base d'appendices en forme d'oreillettes, comme dans le *S mi lax auriculata* > le *Salix aariculala* y etc.

AXILLAIRE, *t\eur, Ilos axillaris*; celle qui naît dans Tangle formé par l'insertion d'une feuille sur la tige ou sur les branches.

B

BAIE, *bacca* ; pfricarpe mou dans sa maturité, renfermait une ou plusieurs semences ^pases dans une pulpe succulente, tantôt sans aucune apparence de loges, tantôt divisé en un plus ou moins grand nombre de cavités. Quelquefois plusieurs petites baics sont rapproch^es et port^es sur un réceptacle commun, comme dans le *Rubus*.

La Baie a quelquefois beau coup de rapport avec le Drupe mou; mais elle en diffère alors par le nombre des noiaux ou osselets qu'elle contient. *voy.* DRUPE, NOYAU.

BALE, ou Glume, *gluma*; enveloppe glumacée qui entoure le calice et la fleur dans les Graminées, et qui est ordinairement compos^e de deux valves terminées quelquefois par un filet pointu appelé barbe ou arête. Linnéus regardoit la Bâle comme une espèce

de calice. voy. CALYCE, vol. Z > fam. des GRAMINÉES.

BARBE, voy. ARÊTE.

BATTANS, voy. VALVHS.

BERCEAU des feuilles, voy. FOLIATION,

BICAPSULAIRE, fruit, *Jructus bicap* sularis*; celui qui est formé de deux capsules, comme dans l'Érable.

BIDENTÉ, *bidendatus*. Tout organe dont le limbe ou sommet est muni de deux petites pointes ou dents, est appelé bidenté.

BIFIDE, *bifidus*, fendu jusqu'à moitié en deux parties, ou deux coupures.

BIFLORE, *hifloru\$+* Le pédoncule qui porte deux fleurs, comme dans plusieurs espèces de *Geranium*, est appelé biflore.

BIFURCATION, *bifurcation* On donne ce nom au point où une tige se divise en deux et fait la fourche.

BIGÉMINÉ, EE; feuille, *folium bigeminatum?* celle dont le pétiole dichotome réunit quatre folioles à son sommet, comme dans le *Mimosa unguis Cati*, L.

BIJUGUÉ, voy. PINNÉ.

BILOBÉ, *bilobatus*, à deux lobes.

BILOCULAIRE, pdricarpe, *pericarpium*

biloculare ; celui qui est divisé intérieurement en deux loges formées par une cloison, comme dans les Personées, etc. voy. PÉRICARPE.

BINEE, EES. On appelle feuilles bingés, *Jolia binata*; celles qui sont simplement composées, et dont le pétiole commun porte à son sommet deux folioles insérées sur le même point, comme dans le *Cyrtometra*. La feuille binée diffère peu de la feuille conjuguée. Dans la feuille conjuguée, les deux folioles sont sur les côtés du pétiole; tandis que dans la feuille binée, les deux folioles sont portées au sommet du pétiole commun.

BIPARTITE, *bipartitus*, fendu jusqu'à la base en deux divisions profondes.

BIPINNÉE, feuille, *folium bipinnatum*. voy. PINJÉ et RECOMPOSÉ. LES feuilles sont appelées bipinnées ou deux fois ailées, quand elles portent sur un pétiole commun des pétioles, particuliers sur lesquels les folioles sont insérées et disposées en manière d'ailes, comme dans le *Mimosa arborea*:

BISANNUELLE, racine, *radix biennis*; celle qui dure deux ans. voy. RACINE.

BITERNÉE, feuille, *folium biterratum*; celle dont le pétiole commun se divise en

en trois pétioles, qui portent chacim trois folioles, comme dans *YEpimedium*.

BIVALVE, *bivaluis*; quis'ouvre en deux valves, voy. PÉRICARPE.

BOIS, corps solide qui donne du soutien et de la force aux arbres. Le bois doit son existence à des paquets de fibres longitudinales réunies étroitement, et agglutinées par le tissu utriculaire qui leur est interposé. Si Ton coupe un tronc d'arbre horizon talement, on reconnoit que le bois n'est pas d'une égale consistance dans le centre et dans la circonférence. Le bois de la circonférence peu solide, porte le nom d'aubier ou de bois imparfait; celui du centre, plus assimiy^ plus dur, plus dense, est appelri bois parfait, ou bois proprement dit.

Le bois, ou corps ligneux, est^ formé de couches qui s'enveloppent, s'emboitent, ou se recouvrent les unes les autres, et dont les plus internes sont constamment les plus dures. On croit communément que chacune de ces couches est le produit de l'accroissement du corps ligneux. pendant u||e ann&\ Duhamel -ayant détaché une plaque d'écorce, &f glisser entr'elle et l'aubier une lame d'argent bien

battue; il réillra plusieurs fois ce4te operation pendant la durée de la sève. Au bout de quelques années, il fit abattre l'arbre, et ayant cherchl les lames d'argent, il les trouva sdparées les unes "des autres par un réseau ligneux; ce qui fit conclure à ce savant phycicn, que chaque couche annuelle Itoit formic de plusieurs autres couches.

Les couches ligneuses ne sont pas toujours concentriques à l'axe; ce qui dépend, selon l'observation de Duhamel et de Buflbii, de la sève qui est déterminle à couler avec plus d'abondance dans certaines parties du végétal , soit par Irruption d'une racine, soit par l'insertion d'une branche.

On ne sauroit douter que les couches ligneuses ne soient formées par les vaisseaux lymphatiques, le tissu utriculaire, les vaisseaux propres.et les trach&s. L'existence dès fibres longitudinales est démontrée par la facility avec laquelle tous les bois se fendent ou se séparent suivant la direction de ces fibres, ou, comme disent les ouvriers, suivant le iil du bois. Ces fibres sont rassemblles en faisceaux ainsi que dans Plcorce. Dans certains ^jrbres, elles paroissent placées parallèlement Iesunes aux autres, et on les croiroit

disposées comme les fils d'un écheveau ; mais dans d'autres arbres on arbustes, par exemple, dans le Groseiller, il paroît qu'elles forment une espèce de réseau, qu'elles s'inclinent et qu'elles s'écartent les unes des autres, comme dans l'écorce. Cette disposition réticulaire existe sans doute dans toutes sortes d'arbres; mais la finesse des réseaux, la dureté du bois, l'identité de la couleur des fibres et du tissu cellulaire, &ant peu favorables aux observations, il s'en suit que la disposition réticulaire des fibres doit être peu perceptible dans le bois. Néanmoins, comme le tissu cellulaire traverse les couches ligneuses, ainsi que les couches corticales, il faut nécessairement que les faisceaux ligneux ne se touchent pas les uns les autres dans toute leur étendue, et qu'ils forment un réseau ou quelque chose d'équivalent.

Le corps ligneux n'est pas seulement formé par l'entrelacement des vaisseaux lymphatiques avec le tissu cellulaire, on y reconnoît aussi l'existence des vaisseaux propres qui se manifeste par l'effusion des sucs qu'ils contiennent. Si l'on coupe transversalement des branches de Pin, on en voit sinter de la

il sort des branches du Figuier une liqueur blanche, etc.

Pour être convaincu de l'existence des trachées dans le bois, il suffit de rompre de jeunes branches, et de les tirer ensuite en sens contraire; alors on découvre un grand nombre de trachées dans la partie qui doit devenir ligneuse. Si on coupe longitudinalement et obliquement un morceau de bois de Chêne, on aperçoit sur sa surface des ouvertures nombreuses, qui sont les orifices d'autant de trachées.

L'organisation intérieure du végétal que nous venons de décrire convient généralement aux plantes Dicotylédones arborescentes; mais dans les plantes Acotylédones et Monocotylédones, l'organisation du bois présente des différences sensibles.

Plumier, dans son excellent traité des Fougères d'Amérique, nous a fait connaître la structure et la disposition des organes intérieurs des Fougères arborescentes. Ce savant Botaniste a découvert que leur tronc est formé de fibres longitudinales plus rapprochées, plus dures et plus solides vers la circonférence que dans l'intérieur.

Daubenton nous apprend dans un Mémoire imprimé parmi ceux de l'Académie des Sciences, 1790 (1), qu'en examinant la coupe transversale d'un tronc de Palmier Dattier, il a vu, au lieu de couches annuelles et de prolongemens médullaires, des taches noires dispersées sans ordre sur un fond blanchâtre. Les plus grandes de ces taches n'avoient qu'un tiers de ligne en diamètre, et les autres étoient de plus en plus petites, * à mesure qu'elles se trouvoient placées plus près de la circonférence. Le tronc du même arbre fendu longitudinalement, lui ayant offert des filets de même couleur et de même diamètre que les taches de la coupe transversale, et en même nombre, il a conclu, 1.^o que les traits qu'il avoit aperçus sur la coupe transversale étoient formés par des filets longitudinaux, parmi lesquels se trouvoit une substance blanchâtre qui les enveloppoit, et qui paroissoit sur la coupe transversale, entre les taches noires; 2.^o que ces filets longitudinaux et que cette substance blanchâtre correspondoient au réseau ligneux, à la moëlle et aux prolongemens

(1) Observations sur l'organisation et l'accroissement du bois.

m[^]dullaires que Ton observe dans les autres arbres.

Une singularity remarquable dans les Palmiers, c'est qu'ils ne croissent pas à la manière des autres arbres, qui grossissent chaque année par l'addition d'une nouvelle couche annuelle, laquelle se forme entre le bois et l'écorce. Les observations les plus exactes apprennent qu'ils cessent de grossir dès qu'ils ont acquis le port et le volume d'un arbre ordinaire, quoique leur tronc néanmoins continue de s'élever, sans rien perdre de sa forme cylindrique. Daubenton donne une explication extrêmement ingénieuse de ce mode d'accroissement, Lorsque le Palmier, dit-il, a environ six mois ou un an, on aperçoit au centre de la jeune plante, un tubercule ou bourgeon (i/. Kempf, *Am&niL exot.Jascic.* iv.) formé par les rudimens de feuilles serrées les unes contre les autres, et courbées en roide. Ces feuilles se développent ensuite successivement l'une après l'autre, pendant toute la durée de la vie de l'arbre. Tous les ans le Palmier produit environ sept feuilles-nouvelles, et il s'en dessèche sept des plus anciennes, dont les restes forment sur le tronc, au lieu d'une vraie écorce, une enveloppe d'abord

^cailleuse, ensuite raboteuse, et enfin unie, lorsque l'arbre est parvenu à l'état de décrépitude. Les feuilles ne sont qu'une extension ou un prolongement des filets ligneux et de la substance cellulaire qu'on remarque dans le tronc,* et c'est par leur développement successif qu'elles opèrent l'accroissement du végétal. Mais comme les filets ligneux > ainsi que la substance cellulaire, s'étendent toujours du centre à la circonférence, ils déplacent et portent en dehors les fertiles précédentes par un phénomène à peu près analogue à ce qui arrive à l'écorce des arbres Dicotyledones, que les nouvelles couches formées entre elle et l'aubier rejettent constamment en dehors. Daubenton fait remarquer que, dans ces derniers, cette sorte de recul n'a pas de limites. Il en donne pour raison qu'il se forme chaque année de nouvelles couches corticales très flexibles, et que les anciennes < qui ont perdu leur flexibilité, se fendent et se détruisent. Ceci ne peut avoir lieu dans le Palmier Dattier. En effet, la substance dont le tronc de ce végétal est formé, est d'autant plus susceptible d'acquiescer un certain degré de compacité, qu'elle est plus voisine de la circonférence. L'arbre ne pouvant plus céder à

reaction des parties intérieures par l'effet de la densité survenue à la fois dans tous les points de sa hauteur et dans son épaisseur, il doit cesser de grossir, et ses dimensions doivent être les mêmes à son sommet et à sa base.

D'après ces observations, le célèbre professeur d'histoire naturelle conclut, qu'on ne devrait peut-être pas donner le nom d'arbre au Palmier Dattier. En effet, ce végétal, ainsi que les autres qui appartiennent à la même famille, tels que le Rotang, le Jonc, etc. n'a pas de bois proprement dit; il est dépourvu de branches, et il n'a pour écorce que les restes des feuilles desséchées et presque entièrement détruites. Sa substance n'étant pas organisée comme celle des autres arbres, il faudrait désigner par un nom particulier, ce qu'on a coutume d'appeler son *bois*. Daubenton pense qu'on pourroit peut-être le dénommer bois en faisceaux (*lignum fasciculatum*), pour le distinguer du bois ordinaire, qui est par réseaux (*lignum reticulatum*).

Desfontaines s'est aussi occupé avec beaucoup de succès, de l'organisation des plantes Acotyledones et Monocotyledones. Il a reconnu que la tige des Palmiers, des Graminées qui deviennent ligueuses avec le

temps, et des Liliacées frutescentes, étoit un assemblage de grosses fibres solides, lisses, flexibles, ordinairement comprimées, et se prolongeant ordinairement sans interruption depuis la base jusqu'au sommet. La coupe transversale d'un tronçon de tige de Palmier n'a présenté à ce savant physicien aucun vestige de couches concentriques, de canal et de productions médullaires. Les fibres ligneuses placées irrégulièrement les unes à côté des autres, étoient enveloppées par la moëlle qui en remplissoit tous les intervalles. Nous désirerions pouvoir présenter un extrait du beau travail du célèbre professeur de Botanique au Muséum d'Histoire naturelle de Paris; mais ses observations sont contenues dans différents Mémoires qui ne sont pas encore imprimés.

B
c
-

BORD OU marge, *margo*; pourtour ou lisière des différentes parties des plantes. Les feuilles, considérées quant à leur bord, sont très entières, crenelées, dentées, serrées, spinieuses, glandueuses, ciliées, déchirées, etc.

BOTANIQUE ou **PHYTOLOGIE**, *res herbaria, Phytologia*. Nom que Ton donne à cette partie de l'Histoire naturelle, qui a pour objet la connoissance des végétaux.

La Botanique n'est point une science de noms, de mots, de petits détails, comme l'ont répété plusieurs fois ceux qui ne la connoissent pas. A la vérité sa nomenclature est très étendue, puisque les objets dont elle s'occupe sont très multipliés : la connoissance en est même nécessaire, puisque, comme le dit J. J. Rousseau, a admettre l'étude de la Botanique » et rejeter celle de la nomenclature, c'est » tomber dans la plus absurde contradiction ». Néanmoins la nomenclature n'est point le dernier terme où tendent les Botanistes. C'est un moyen important dont ils se servent pour acquérir des connoissances plus solides; c'est, comme le dit Duhamel, un vestibule qu'il faut nécessairement traverser, avant de parvenir aux appartemens qui font l'utilité immédiate de la maison qu'on se propose d'habiter. La Botanique n'est pas non plus la science qui apprend à donner aux plantes le nom qui leur convient. Son but est infiniment plus relevé et plus digne du philosophe. En effet, celui qui se plaît à contempler la nature, celui qui veut l'étudier dans les v^taux nombreux qui couvrent la surface du globe, est tenu de rechercher tous les caractères qu'ils peuvent fournir, de pénétrer dans leur

organisation la plus intirne; de connoître la nature, la forme de leurs parties, leurs développemens, leur manière de croitre, de se reproduire, et de saisir leur affinité. Telles sont les considérations qui forment réellement l'objet de la Botanique, « science qui approfondit la nature des végétaux, c'est-à-dire, qui determine le nombre, la texture, l'action réciproque, la situation, la figure et la différence de leurs organes, et qui effilire des caractères pour distinguer et définir les plantes ». Juss.

Ge n'étoit pas sous ce point de vue que les anciens avoient envisage la Botanique, Uniquement occupé de la recherche des remèdes qu'ils avoient besoin de trouver, ils ne s'attachoient à connoître ni l'organisation des plantes, ni les caractères essentiels qui les distinguent les unes des autres; aussi leurs savantes observations sont la plupart absolument perdues pour nous, par la grande difficulté de connoître les plantes dont ils font mention, et qu'ils n'ont point caractérisées. Sans doute le Botaniste doit s'occuper des propriétés des végétaux; sans doute il doit faire connoître ceux qui sont propres à soulager l'humanité, ceux qui peuvent

servir à noire nourriture, ceux qui peuvent contribuer à la perfection des arts; mais comment transmettre à la postérité ces découvertes précieuses, sans Texposition des caractères propres à faire reconnoître les végétaux ?

BOURGEONS , *surculi* ; boulons à feuilles qui se sont épanouis ou développés. Le printemps, dit l'auteur du *Diet. (TAgric.* voit naître l'œil ; l'œil devient bouton vers le solstice; il se nourrit pendant l'automne ; il est bourgeon au printemps suivant.

BOURRELET, grosseur formée dans la partie supérieure de l'écorce qui environne les plaies des arbres, et qui s'étend autour d'elles pour les fermer. *voy.* BOUTURES.

BOURSE des Champignons, *volva*. On donne le nom de bourse à l'enveloppe radicale que l'on observe dans plusieurs espèces de Champignons. C'est une membrane plus ou moins épaisse, qui tire son origine de l'extrémité inférieure du pied du Champignon à qui elle appartient, et qui recouvre entière-

ment oil seulement en partie son chapeau , dans Tétat de jeunesse.

Bullfard distingue deux espèces de volva, le complet et l'incomplet. Le volva complet est celui qui renferme le Champignon dans son entier, et qui tient exactement l'office de tunique propre. Ce volva est obligé de se fendre comme celui de l'Agaric oronge (vraie), pour faciliter le développement du Champignon qu'il renferme; et lorsque le Champignon en est sorti , ce volva reste ordinairement attaché au pied ou p&Ucule, sous la forme d'une membrane diversement plissée. Le volva incomplet est celui qui ne recouvre point le Champignon dans son entier, qui n'est point obligé de se fendre pour lui livrer passage. C'est sur-tout dans l'état de jeunesse qu'il faut observer le Champignon, pour s'assurer de la forme de son volva. L'œil exercé pourroit cependant le distinguer encore après le développement du Champignon, parce que la membrane qui compose le volva complet, duquel le Champignon est sorti, est presque toujours persistante et a ses bords très élevés; au lieu que le volva incomplet n'est composé que d'un petit rebord , qui flétrit ordinairement peu de temps après que le Champignon est développé.

BOUTONS, *gemmae, oculi, hibernaculiiy turiones*. Petits corps ordinairement conoïdes, qui se forment peu à peu pendant Héd dans l'aisselle des feuilles. On les apper-
 <joit en hiver sur les jeunes branches f quel-
 quefois sur les grosses, mais rarement sur le
 tronc. Les boutons se montrent alors sous des
 formes diffdrentes, suivant les différens genres
 d'arbres qui les portent; ils sont attaches par
 un pédicule fort court sur un bourrelet ou
 boursoufleraent de la brancke, assez sem-
 blable à une console, et qui, Pétd précédent,
 fournissoit une attache à la feuille dans Pais-
 gelle de laquelle s'est formd le bouton.

Les boutons ont des formes différentes, non-
 seulement dans chaque genre d'arbre, mais
 souvent même dans les différentes espèces
 d'un genre. La connoissance de ces dilfé-
 rentes formes suffit ordinairement aux culti-
 vateurs pour distinguer les arbres qu'ils
 élèvent en pépinière.

On distingue trois espèces de boutons.

Le bouton *k* bois ou à feuilles , est celui
 qui ne doit produire que du bois et des
 feuilles; ce bouton est ordinairement mince.,
 &long£ et pointu.

Le bouton à fleurs ou à fruit renferme les
 rudimens d'une ou de plusieurs fleurs ; ce

bouton est plus gros, plus court que celui à bois.

Le bouton mixte est celui qui doit donner en même temps des fleurs et des feuilles.

Ces boutons sont ordinairement composés d'écailles creusées en cuilleroa, lesquelles, en se recouvrant les unes les autres, forment une enveloppe capable de protéger pendant l'hiver, les parties intérieures qui sont extrêmement tendres et délicates.

Les rudimens des branches et des fleurs contenus dans les boutons, peuvent être aperçus dès l'automne, et ces différentes parties croissent même pendant l'hiver. C'est dans cette saison, où le mouvement de la sève paroît suspendu, que les différentes parties des fleurs se forment, pour ainsi dire, clandestinement, et qu'elles se disposent à paroître au printemps. En effet, dès que le mouvement de la sève devient plus sensible, les boutons s'ouvrent, les écailles extérieures tombent les premières ; les intérieures acquièrent alors de l'étendue ; mais bientôt elles se dessèchent, se détachent, tombent à leur tour, et la fleur paroît.

Le citoyen Ramatuel (1) a observé que

(i) Le citoyen Ramatuel, note à l'art. j^{en} Pro-

les plantes [^]xotiques qui ont des boutons [^]cailleux aux aisselles des feuilles, et qui en ont aussi au sommet des tiges, peuvent vivre rnpicine terre , tandis que celles qui en ont seulement aux aisselles des feuilles périroient, *hi* on ne les £levoit dans les serres.

Les boutons n'existent pas seulement sur les branches des arbres; on en trouve souvent sur les racines bulbeuses et tuberculeuses;

yence, fut renfermé successivement dans diHérentes prisons pendant ie [^]ouvernement ré'volutionnaire. L'£tude de Li Botanique adoucissoit les liorreurs de sa captivild , mais cette distraction innocence lui ayant *6i6* interdite'^ le d^sespoir et le chagrin s'emparferent de son ame ; sa sanl£ s'alt^ra de jour en jour, et il ixiourut qu^lques *n\o\s* avant le 9 Thermidor, an III. Il s*£toit livr^ *vec succès * l'étude des arbres *f* et pour en rend re la connoiV sance plus facile *y* il travailloit à une métliode fondde sur les caractères que présentent les boutons. Il sVtoit aussi beaucoup occup^ de physique vdgé-tale, et il avoit fait plusieurs observations importantes sur cette partie de la Botanique*

Le citoyen Ramatuel étoit Inborieux et **boa** observateur. Ceux qui l'ont connu regardent sa mort comme une perte pour les Sciences, et ils font des VOPUX pour que les d^positaires de ses mauuscrits ne tardent pas *h* les publier,

e'est

c'est par le moyen de ces boutons que se reproduisent solvent certaines espèces de plantes, telles que les Orchis , le Colcbique, etc. voy. BOURGEONS.

BOUTURES , *talece*. On donne ce nom à de jeunes branches garnies de boutons, que Ton s'pare du tronc et que Ton raet en terre, après les avoir préparés par des entailles convenables, faites à l'extrémité dont on veut obtenir des racines. Quelquefois on courbe la branche , et on Tenterre par fes deux hours, qui reprennent également : on coupe ensuite à Tendroit de la courbnre, et Pon a deux arbres au lieu d'un seul. LAM.

L'idée de faire des boutures, dit le savant auteur du *DictLonn. de P/iys. vcg^L* dont nous crojons devoir extraire le beau travail SUP cet article, fut sans doute, comme un grand nombre de çtecouvertes utiles, le produit du hasard. Des pieux plantds en terre formèrent des arbres; des tuteurs donnas «i'des^lanles précieuses se couvrirent de feuilles. La philosophic a &clair£ ce sujet, et les expériences de Duhamel ont lev^ le voile dont la nature sembloit vouloir se couvrir, pour nous dérober le secret d'une operation airSsi importante.

Une suite d'observations a appris que des

branches privées de leur écorce et mises en terre, ne fesoient aucune production ; qu'une branche privée de la moitié de son Ecorce et enfoncée dans la terre, n6 produisoit des racines que dans la partie pourvue d'écorce; qu'il se formoit une tumeur sur les bords de cette écorce, et que cette tumeur ou bourrelet donnoit naissance aux racines qui s'échappoient. On a aussi recomiu que la partie de la branche qui est hors de terre, devoit avoir des boutons. On a conclu de ces observations , qu'il falloit, pour le succès des boutures, i.° que la partie de la branche mise en terre fût revêtue d'écorce; 2.° que cette écorce tu{n£-fiée formât un bourrelet; 3.° que la partie de la branche qui est hors de terre, fût couverte de boutons.

i.° Il faut que la branche mise en terre soit pourvue d'écorce. L'existence de l'écorce est absolument nécessaire pour le succès des boutures. L'écorce est la partie la plus essentielle du végétal, et plusieurs Physiologistes la regardent comme l'ame de la plante. On y trouve l'appareil des vaisseaux ou des moyens nécessaires à son entretien et à sa vie : les arbres écorcés languissent jusqu'à ce qu'ils aient repris leur écorce , et souvent ils périssent.

sent totalement par cette privation. Il y a dans l'écorce tous les moyens reproducteurs de la plante, tous les éléments de la tige et de ses branches. Les plaies faites aux arbres ne se ferment que par l'écorce; c'est dans l'écorce que les sucs s'élaborent, qu'une foule de sécrétions s'opèrent; c'est l'écorce qui, comme le pensent certains physiiciens, forme le bois; en un mot, l'écorce est la partie la plus active de la plante.

2.° Il faut que cette écorce se tuméfie et produise un bourrelet. Les plaies et les ligatures faites aux arbres occasionnent un boursoufflement, une tumeur qu'on appelle bourrelet. Dans le premier cas, la sève descendante est arrêtée par la section de l'écorce; elle gonfle les sucs du liber par son abondance; elle fournit une nourriture considérable aux parties qu'elle baigne; et ces parties, chargées de nourriture, s'étendent et forment un bourrelet. Les ligatures produisent également des bourrelets, puisqu'en comprimant l'écorce, elles gênent le passage de la sève dans les vaisseaux du parenchyme. Cette sève retenue nourrit plus abondamment les parties où elle coule plus lentement, et il se forme une protubérance d'écorce, d'aubier

et de bois par Pafluence de la sève nourri-
cière qui devoit se répandre daas toute la
plante. Lc bourrelet qui se forme dans ces
deux cas est plus propre à la productioji des
racines et des branches, que les autres par-
ties de l'arbre. En effeT, si Ton enveloppe ce
bourrelet de terre on de mousse humide, on
en voit sortir des raciues, et si le bourrelet
reste exposé à Pair, il s'en échappe une grande
quantité de rejetons.

Bonnet, en étudiant les boutures, clécou-
vrit à leur bout de petits tubercules blan*
châtres, d'une grosseur inégale, à peu près,
en général, de celle d'unc lentille. Us sor-
toient de l'épaisseur de l'écorce, et formoient
autour du bois plac& au centre, une espèce
de couronne. Ges tubercules étoient fort dé-
licats, leur forme varioit, et ils sembloient
attendre, pour se d&velopper, qu'ils fussent
abreuv^s xTune nourriture suffisante. Ges tu-
bercules ou boutures auroient pioduit des
branches ou des racines, suivant le milieu
dans lequel ils eussent été plac&; e'est-à-dire
que, plantés dans laterre, ils eussent produit
des racines, et, exposés à l'air, ils se fussent
couverts de boutons. En effet, il est prouvé
par **une** foule d'expériences, que les bour-

Les produits des branches ou des racines, selon le milieu dans lequel ils se trouvent, c'est-à-dire que la terre ou l'air détermine la nature de leur produit.

Les bourrelets ou tumeurs doivent donc être considérés comme un amas de bulbes composés de fibrilles et de mammelons, qui n'ont besoin que d'une certaine humidité pour se développer.

3.° Il ne suffit pas que la bouture soit pourvue d'écorce et qu'elle forme des bourrelets, il faut encore qu'elle soit garnie de quelques bouillons dans la partie qui est hors de terre. En effet, dit Duhamel, les boutons renferment * de même que la graine, le rudiment du végétal : les boutons croissent de même que la graine, lorsqu'ils sont séparés de la plante; enfoncés en terre et soignés, ils prennent racine, et donnent naissance à une plante semblable à celle qui les a nourris. Leur existence sur la branche est donc absolument nécessaire pour qu'elle fasse de productions.

D'après ces observations, il est évident que le succès des boutures dépend de leur facilité à prendre racine, de la formation du bourrelet et du développement des boutons*

Ces connoissances sont de la plus grande utility dans la pratique, puisqu'elles nous indiquent les meilleurs moyens de faire r[^]ussir les boutures.

La manière de faire les boutures dépend de la nature des plantes : il y en a, comme les Saules et les Peupliers, dont les boutures se font sans préparation. Il suffit de choisir des branches vigoureuses, couvertes de boutons ; mais dans le plus grand nombre, il est utile et souvent nécessaire d[^]j former des bourrelets, soit par le moyen des ligatures, en serrant fortement les branches avec plusieurs révolutions de fil de laiton recuit ou avec de la ficelle cirée , soit par une incision pratiquée dans l'écorce.

Quoique les boutons soient n[^]cessaires au succès des boutures , leur nombre ne doit pas être trop grand , de peur de les épuiser.

Il faut veiller à ce que la partie de la bouture qui s[^]élève de terre , n'ait environ que trois à quatre poices de hauteur.

Pour planter les boutures , il faut leur donner une bonne terre passée à la claie, appliquer cette terre contre les parties de la bouture qu'on y place, et procurer à chacune d'elles les circonstances n[^]cessaires aux

arbres qu'elles doivent produire. Ainsi, par ex em pie, on planters lès Sanies dans line terre humide; mais comme les boutures pèrisent souvent, ou parcequ'elles se dessèchent, ou parceque l'humidité les fait pourrir , il faut habilement ménager le degré de chaleur et d'humidit^ qui leur convient, en les garantissant de Faction immédiate du soleil, et en les arrosant discrètement en forme de pluie.

Le temps de faire les boutures est déterminé par la nature des arbres et par le climat.

BRACTÉES, *bracteae*; petites feuilles qui sont placées dans le voisinage des fleurs, et qui diffèrent des autres feuilles de la plante par leur couleur, et quelquefois par leur forme, comme dans le *Salvia sclarea*.

BRANCHES, *rami*; divisions du tronc ou de la tige. Les branches ont une grande conformité avec la partie du v&gftel qui leur sert de support ; elles sont compos^es d'un ^piderme , d'une enveloppe cellulair^ de couches corticales et de couches lignieuses, dont la plus intérieure renferme la moëlle; elles ont des vaisseaux lymphatiques , des vaisseaux propres et des vaisseaux aérophores; on y trouve aussi le tissu cellulaire; en un mot,

les grosses branches seroient de vrais troncs, si elles étoient garnies de racines par le bas.

On appelle branches de faux bois, celles qui percent à travers l'écorce, et qui ne sont pas sorties d'un bouton. L'on donne le nom de branches gourmaiides à celles qui absorbent toute la nourriture des branches voisines.

Les divisions des branches portent le nom de rameaux.

Une *des* questions les plus importantes au sujet des branches, est celle qui concerne leur insertion sur le tronc. Pour s'en former une idée, il ne faut pas croire, dit Duhamel, que des faisceaux de fibres ligneuses se séparent çà et là pour former deux ou trois branches, comme si l'on séparoit en deux ou trois parties, les filamens d'un écheveau de fil. Cette idée seroit peu exacte, puisque les branches ont au centre d'où émanent les productions médullaires, et puisqu'elles ont des couches qui en se recouvrant l'une les autres, forment le corps ligneux que l'écorce enveloppe précisément comme elle recouvre le tronc. Si l'on coupe un arbre divisé en deux branches à un pied au-dessus de la bifurcation, l'aire de la coupe ne présente autre chose que l'aire de deux troncs coupés horizontalement. Si en-

suite on coupe les mêmes branches dans le fourchet tout près du tronc, on apperçoit un nombre de couches ligneuses concentriques à l'axe de ces branches, ainsi qu'on les voit dans la première coupe ; mais les couches ligneuses de ces branches sont enveloppées par d'autres couches qui forment une enveloppe commune. Si Ton coupe encore de l'extrémité de ce tronc une tranche de trois ou quatre pouces d'épaisseur, on voit que les couches qui appartiennent à chaque branche sont alors en moindre nombre, tandis que les couches générale* ou communes aux deux-branches sont plus nombreuses; ainsi, à mesure que l'on retranche du bois de l'extrémité de ce tronc, le nombre des couches particulières à chaque branche diminue, et celui des couches communes augmente, jusqu'à ce qu'enfin les couches propres à chaque branche aient disparu. On peut conclure de ce que nous venons de dire, que les couches ligneuses propres aux branches forment dans le tronc un cône renversé, dont le sommet est dans l'intérieur de l'arbre, et dont la base est au niveau du fourchet.

On doit observer dans les branches leur situation, leur direction, leur forme, etc.

Le Botaniste trouve dans la situation des branches, des caractères qui sont quelquefois propres à toutes les espèces d'un genre et même à tous les genres d'une famille. C'est ainsi que les *Labiées*, les *Rubiacées*, etc. ont leurs branches opposées, tandis qu'elles sont alternes, dans les Rosacées, les Légumineuses, etc.

BROU, nom donné à Têcorce verte qui recouvre le noyau dans le fruit du *Juglans*.

BULBE, voy. RACINE BULBEUSE.

BULBIFÈRE, nom donné ou à la plante dont la tige produit des bulbes dans les aisselles des feuilles, comme dans le *Lilium bulbiferum*, ou à celle qui, à la place des fruits, donne des bulbes, comme dans plusieurs espèces d'*^tllium*, d'*^dtgave*, etc.

BU^LÉES ou boursoufflées, feuilles, *folia bullata*; celles sur la superficie desquelles on remarque des rides fortement convexes en dessus et concaves en dessous, comme dans *VOcimum bullatum*.

C

CADUC, QUE, *caducus*, qui tombe promptement. Les feuilles caduques sont celles qui tombent avant la fin de l'été. — Le calyce caduc est celui qui tombe au moment où les pétales se développent, comme dans le Pavot. — La corolle caduque est celle qui tombe au moment où elles'épanouit, comme dans *YActiva*, le *Thalictrum*, etc.

CALYGE, Perianthe, Calyx, Perianthium; enveloppe de la fleur produite par le prolongement ou l'épanouissement de l'écorce du pédoncule. Cette enveloppe, ordinairement verte, est quelquefois vivement colorée, surtout dans quelques fleurs incomplètes; aussi plusieurs Botanistes l'ont-ils considéré dans cette circonstance comme une corolle.
voy. GOROLLK

Quoiqu'on ne puisse pas regarder les calyces comme une partie essentielle des fleurs, puisqu'on en voit plusieurs qui n'ont point de calyce, et qui produisent néanmoins des fruits et des semences bien formées, on ne sauroit néanmoins révoquer en doute l'utilité de cet organe. En effet, il paroît spécialement destiné à l'appui de la corolle, et à

doubler l'espèce de rempart que celle-ci forme autour des parties sexuelles, encore foibles et délicates. Aussi les fleurs du plus grand nombre des plantes sont-elles pourvues de calyce ; et quand il n'existe pas > tantôt la corolle supplée en partie à son défaut et persiste plus long-temps; tantôt il est remplacé par des espèces d'écailles, comme dans plusieurs Amentac^{es} et Conifères.

En examinant l'organisation des calyces, on voit qu'ils sont, pour la plus grande partie, formés par le tissu cellulaire; mais quand on y prête un peu d'attention, on ne laisse pas d'y appercevoir des vaisseaux lymphatiques et des vaisseaux propres : le tout est recouvert par une écorce et non par un simple épiderme, comme on le croyoit, avant que M. de Saussure eût publié ses observations intéressantes sur l'écorce des feuilles. *voy. ECORCI.*

Linneus a distingué sept espèces de calyces. 1.^o Le périgone, 2.^o l'involucre, 3.^o la spathe, 4.^o la bête, 5.^o le chaton, 6.^o la coiffe, 7.^o la bourse, Le périgone est de ces sept espèces de calyces, la seule qui mérite d'en porter le nom. En effet, le *Volva* ou la bourse des Champignons, ie *Calyptra* ou la

coiffe de l'urne des mousses, n'ont aucun rapport avec l'organe nommé calyce. Le chaton, *Amentum*, est un vrai réceptacle. La bête, *Gluma* et la spathe, *Spaiha*, ne sont point des calyces, puisque les enveloppes plus intérieures sont regardées par plusieurs Botanistes, comme de vrais calyces. L'involucre et l'involucelle ne doivent pas non plus porter le nom de calyces, puisque les fleurs des ombellifères ont réellement un petit calyce qui est plus ou moins apparent.

La considération de la durée, de la forme, de la nature et de la situation du calyce, fournit aux Botanistes, des caractères qui servent à la distinction des plantes.

Le calyce, considéré quant à sa durée, est appelé caduc, *caducus* si sa chute précède celle des pétales, comme dans le Pavot; tombant, *deciduus*, si sa chute a lieu en même temps que celles des pétales, comme dans le Chou, etc. persistant, *persistens*, lorsqu'il survit à la fleur, et qu'il entoure le fruit en tout ou en partie, comme dans les Labiées, les Borraginées, etc.

Le calyce est tantôt d'une pièce, *Monophyllus*, comme dans le Pommier; tantôt de deux pièces, *Diphyllus*, comme dans le

Pavot; tantôt de plusieurs pièces, *Polyphyl-las*, comme dans les Crucifères. Lorsque le calyce est une seule pièce, il a des formes différentes, et alors il représente une cloche, un tube, une toupie, etc. *campanulatus*, *tubulosus*, *turbinatus*, etc.

Le limbe du calyce est ou entier, ou crénelé, ou denté, ou lobé, ou plus ou moins divisé. Si les divisions s'arrêtent au milieu du calyce, il est appelé découpé, *Jidus*; il peut être alors bifide, trifide, quinquefide, etc. selon le nombre des coupures. Si les divisions se prolongent jusqu'à la base, on dit qu'il est divisé, *partitus*: on compte alors le nombre des divisions, et on le nomme tripartite, quadripartite, etc.

On distingue le calyce propre du calyce commun. Le calyce propre, *calix proprius*, est celui qui ne renferme qu'une seule fleur, comme dans l'Éillet, etc. Ce calyce est simple ou double; il est simple lorsqu'il n'est composé que d'une seule enveloppe; il est double lorsqu'il est composé de deux enveloppes très distinctes de la corolle, comme on le voit dans plusieurs Malvacées. — Le calyce commun est celui qui renferme plusieurs fleurs portées sur le même réceptacle, et souvent pour-

vues chacune d'un calyce propre, Comme dans les S^abieuses , etc. Le calyce commun est tantôt d'une seule pièce, comme dans le Souci, et on l'appelle simple; tantôt il est composé d'écailles ou de folioles qui se recouvrent par gradation, comme les tuiles d'un toit, et on le nomme Imbriqué , comme dans l'Artichaut ; tantôt le calyce commun est simple, mais muni à sa base de petites écailles qui représentent un second calyce, comme dans la Lampsane, et on le nomme Galyculé.

Les Botanistes doivent observer avec soin la situation du calyce par rapport à l'ovaire, puisqu'elle fournit des caractères non-seulement essentiels pour distinguer les genres , mais souvent très importants pour distinguer les familles. Le calyce, comme le dit Jussieu, étant un prolongement de l'écorce de la tige, et servant d'enveloppe aux parties essentielles de la fleur, commence toujours au support du pistil. C'est de ce point qu'il s'écarte ordinairement pour former une partie distincte; quelquefois cependant le calyce fait corps avec la base du pistil, ou même continuant plus haut son adhérence, il le recouvre en tout ou en partie : d'où il suit que les

expressions de calyce supérieur et de calyce inférieur, employées par Linneus, ne[^] présentent pas un sens bien déterminé, et ne paroissent pas définies avec cette exactitude rigoureusement nécessaire pour établir les principes d'une science. Eii[•] effct, lorsque Linneus dit que le calyce est supérieur, il est certain que cet organe rtfcouvre alors dans sa partie inl'érieure le pistil, qu'il contracte même[^] avec lui une union intime, et qu'il en est, pour aiusi dire, la pe/ieu. La setile partie qui dans ce o:is puisse être/Considérée comme supérieure, est seulement celle qui cesse d'adhéirer, c'est-à-dire, le limbe (i); mais il est Evident qu'on ne peut pas attribuer à l'organe entier, ce qui ne convient tout au plus qu'a sa partie supérieure. Aussi nous avons cnjglevoir changer ces deux expressions, calyce supérieur et calyce inférieur, et leur substituer celles de calyce adhérent et de calyce libre, qui expriment, sans aucune espèce d'obscurité, la position du calyce par

(i) *Calyx non abèt Infractum[^] ut ait Tourne-
Jhrtcus j nee Cpsi verb superus est referente
LIMKBO j scd Lpstin a basi obteglt integrant
simuL concrescens. Juss. proem, p. i2#*

rapport à l'ovaire, et qui de pins sont conformes à celles qui désignent également la position de l'ovaire par rapport au calyce. Ainsi toutes les fois que le calyce est adhérent à l'ovaire, il est évident que ce dernier doit lui être adhérent; *ej.* toutes les fois que les deux organes ne font pas corps ensemble, en tout ou en partie, l'un et l'autre sont également libres,

CALYFULÉ, *calyculatus* ; le calyce est nommé calyculé, s'il est muni à sa base de petites écailles qui représentent un second calyce, comme dans la Lempsane.

GAMPANULÉ, *campanulatus*, qui représente une cloche, voyez GALYCE, COHOLLE.

CANALICULÉ, *canaliculatus*, tige, *caulh canaliculatus*, celle dont la superficie est creusée d'excavations longitudinales, profondes et Margies, comme dans le *Beta vulgaris*. — Une feuille est appelée canaliculée, lorsqu'il règne dans toute sa longueur un sillon en forme de canal, comme dans la Tubéreuse, dans quelques Asphodèles, dans le *Juncus bulbosus*, etc.

GAPILLAIRE , *capillaris*; , mince, fin comme un cheveu.

C APITÉ , *capitatus*, rapproché en tîte. On appelle fleurs capitées, celles qui sont rassemblées en une t&e globuleuse ou presque arrondie, comme dans le *Poterium*, le *Platanus*, etc.—Lestigmate est capité dans *V Erica cinerea*, etc.

CAPSULE, *capsula*; péricarpe sec, creux, qui s'ouvre d'une manière déterminée. voy. PÉRICARPE.

CAPUCHONÉES, feuilles, *folia cucullata*; celles dont les bords se rapprochent vers la base et s'écartert vers le sommet, comme dans les *Geranium cucullatum*, *cotyledonis*, etc.

CARACTÈRES , *characteres*. La connaissance parfaite et bien établie de toutes les parties des végétaux et de leurs différences, fournit des signes ou caractères, par le moyen desquels on parvient à distinguer non seulement les plantes entr'elles, mais encore les diverses sortes de divisions qu'on est obligé d'établir dans leur ensemble, pour en rendre l'étude plus facile. On doit donc entendre par *caractères* en Botanique, des marques

distinctives qui servent à faire connoître les végétaux et les divisions établies dans leur ensemble.

Linneus a distingué quatre espèces de caractères; savoir : le caractère factice ou artificiel, le caractère essentiel, le caractère naturel et le caractère habituel.

Le caractère *factice* est celui qui se tire d'un signe de convention; tels sont les caractères employés dans la plupart des méthodes. Ce caractère suffit pour distinguer les genres d'un ordre d'avec ceux d'un autre ordre ; mais il ne distingue pas entre eux ceux du même ordre.

Le caractère *essentiel* est un signe qui convient tellement aux plantes qui le portent, qu'il les distingue de toutes les autres. Ce caractère distingue essentiellement, et les genres dans tous les ordres, et les genres du même ordre.

Le caractère *naturel* est celui qui se tire de tous les signes que peuvent fournir les plantes: Il sert à distinguer les classes, les genres et les espèces.

Le caractère *habituel* résulte de la conformation générale d'une plante : il peut être comparé à la physionomie, qui se compose

de unites les modifications des faits du visage. Quoique Linneus ne l'ait employé qu'à la distinction des espèces, il pensoit néanmoins qu'il pouvoit servir à faciliter celle des genres.

Jussieu, regardant les caractères comme le seul et le véritable but des recherches du Botaniste, pense qu'ils doivent être uniquement considérés quant à leur nombre, quant à leur valeur et quant à leur affinité.

i.° Quant à leur nombre. Les caractères les plus simples, réunis plusieurs ensemble, forment des caractères composés. De l'aggrégation des caractères composés résultent les caractères généraux, et de l'ensemble des caractères généraux se compose le caractère universel. C'est ainsi qu'on parvient à saisir la physionomie propre du végétal, son port ou sa nature extérieure.

2.° Quant à leur valeur. Les organes des plantes n'ont pas tous des fonctions aussi essentielles et aussi importantes à remplir. Par exemple, les fonctions de la plupart des organes conservateurs sont moins importantes que celles des organes qui concourent à la reproduction; et parmi les organes de la reproduction, les fonctions des étamines, des pistils, et sur-tout de l'embryon de la sc-

mence , sont plus essentielles que celles du calyce et de la corolle : d'où il résulte que généralement, les premiers caractères tirés des étamines et des pistils ont plus de valeur que ceux qui sont fournis par le calyce et par la corolle, de même que les principaux caractères tirés du calyce et de la corolle l'emportent sur ceux que fournissent les racines, les tiges, les feuilles.

3.° Quant à leur affinité naturelle. Il est des caractères inséparables, réunis par l'affinité la plus étroite; tels sont principalement ceux que l'on tire de la fleur et du fruit. C'est ainsi que l'ovaire inférieur adhérent suppose toujours le calyce supérieur ou adhérent et motyophylle ; que l'ovaire supérieur ou libre indique la corolle monopétale presque toujours qu'elle porte les étamines, et que ces étamines sont en nombre déterminé, etc. *voyz* **MÉTHODE NATURELLE.**

Lorsque l'on connoit le nombre et la valeur des caractères, on s'en sert pour déterminer ceux qui conviennent aux Espèces, aux Genres, aux Ordres et aux Classes, voyz ces mots.

G ARÈNE, *car in a* ; nom donné au **pétale**

inférieur d'une corolle papilionacée, parce qu'il imite Pavant d'une nacelle, voy. COBOLLÉ. — La feuille est aussi appelée en cavène, *folium carinatum*, lorsqu'elle est relevée longitudinalement dans le milieu de sa surface inférieure, par une saillie anguleuse et un peu tranchante, comme dans l'Asphodèle rameux, dans *YHyacinthus racemosus*, etc.

GARIE. On distingue, en agriculture, deux espèces de carie; l'une attaque les arbres, et l'autre s'attache à certaines plantes herbacées, sur-tout au Froment,

La carie des arbres est cette espèce de moisissure du bois qui le rend mou et d'une consistance peu différente de la moëlle ordinaire. Quelques auteurs prétendent qu'elle vient sur-tout de la pourriture des racines, causée par le séjour de l'eau ou par l'écoulement. Selon d'autres auteurs, les causes qui produiroient un engorgement considérable, donneroient naissance à la carie. Les liqueurs engorgées s'altèrent, deviennent corrosives, l'abcès crève, la gomme s'extravase, et un grand nombre d'arbres à noyaux périssent de cette manière.

Pour arrêter les suites funestes de cette maladie, il faut couper jusques dans le vif

la partie cariée, et recouvrir soigneusement la plaie.

La carie du Froment est appelée, en certains pays, *bosse*; dans d'autres, on lui donne le nom de *ctoque* ^ *chambucle*. Le blé carié a une forme un peu oblongue et inégalement arrondie. Sa longueur est d'une ligne et demie jusqu'à trois; sa largeur est d'environ une ligne : il est coloré en gris-brun. Son ^corce aride et sèche renferme une poudre noire, fine, grasse au toucher, sans saveur, mais d'une odeur forte et désagréable. Il paroît, d'après les recherches des Physiciens qui se sont occupés de cette maladie, qu'elle présente des phénomènes entièrement différens de ceux du charbon. Elle n'arrête point les progrès de la végétation ; la tige du Froment qui en est attaquée est droite et élevée; les feuilles sont sans défaut; mais à peine la floraison est-elle établie, que les épis cariés se font reconnoître par une couleur verte, ^par leur forme qui est plus étroite, et par les bales qui sont plus serrées.

Les ^pis cariés mûrissent plus tôt que ceux qui ne le font pas : les grains sont alors très légers; et un demi-litron qui contiendrait environ dix onces de Froment, est rempli par quatre onces et un gros de grains cariés.

Duhamel et Tillet ont trouvé des grains remplis en partie de farine noire, et en partie de farine blanche. Us ont aussi trouvé des épis sains sur des pieds qui portoient des épis malades; et de plus, ils ont vu souvent dans le même épi, des grains sains et des grains malades.

Il paroît que c'est le Périsperme qui est le plus attaqué dans cette maladie. En effet, le grain carie, soumis à l'analyse chimique, ne fournit aucune partie gluineuse, et les produits qu'on en obtient, soit par la voie humide, soit par la voie sèche, paroissent plutôt, selon l'observation de Pâmenier, appartenir aux huiles grasses, qu'aux substances farineuses.

Tillet et Tessier se sont convaincus que la carie ne dépendoit ni des différents engrais, ni de la nature du sol, ni des brouillards. Il résulte des expériences de ces célèbres Physiciens, que la carie se communique par contagion; que cette voie se multiplie beaucoup et avec une grande facilité; que, pour peu que les labourers soient inattentifs, leurs semences en contractent le principe, soit en restant dans la paille qui voltige dans les granges ou dans les greniers, soit parce que les pailles infectées, converties

itiiparfaitement en fumier, altèrent le germe du grain pur qu'on jette sur les sillons.

La Sicilité avec laquelle la carie se communique, explique très bien comment cette maladie se propage; mais elle ne fait pas connaître quelle en est la cause primitive, Ne pouvoit-on pas penser, comme le soupçonnoit B. de Jussieu, que les grains cariés sont une espèce particulière de lycopode (ou plutôt de Kéliculaire, puisqu'ils sont formés, ainsi que les Glianipignons, d'une enveloppe membraneuse, et d'une substance très friable qui se réduit en une poussière fine? Cette opinion, conçue par un des plus célèbres Naturalistes de son siècle, a été adoptée par Adanson, Bulliard et plusieurs autres savans Botanistes.

Les effets de la carie ne sont pas aussi dangereux que ceux de l'ergot; néanmoins cette maladie fait un tort, considérable en diminuant rabondance des récoltes. L'intérêt des cultivateurs, auquel est lié celui de leurs concitoyens ou de la nation entière, doit les engager à pratiquer les mesures préventives sur la carie, découvertes par des savans qui ont enrichi le monde de bienfaits de l'humanité. Tessier en a découvert

quatre dans son *Traité des maladies des grains*. Celle qui consiste à laver les blés dans une eau chargée d'une quantité de chaux vive ou d'alkali caustique, est généralement adoptée dans plusieurs départements. On connaît comment, en employant cette méthode, les causes de la contagion sont anéanties. L'alkali caustique, qui a une grande affinité avec l'air fixe ou acide carbonique, détruit la combinaison de cet air lyte avec la poussière noire, et s'en empare.

GARRIÈRE *des fruits*. On observe des parties dures dans l'intérieur de certains fruits, comme dans les Poires sauvages, Saint-Germain, etc. On donne le nom de pierres aux parties qui sont les plus dures, et celui de carrière à la masse qui résulte de leur réunion. Nous devons à Duhamel toutes les connaissances que nous avons sur cette matière curieuse. *voy.* FRUIT.

Si l'on enlève l'épiderme et le corps rauqueux d'une poire qui commence à pourrir, on trouvera une grande quantité de petits corps solides arrangés assez régulièrement sur toute la superficie de ce fruit. Leur ensemble forme une enveloppe générale que Duhamel nomme *enveloppe pierreuse*. On trouve en-

core de pareilles pierres en d'autres endroits que sous le corps muqueux. Ces pierres, qui sont répandues dans toute la substance de la poire, n'y sont pas jetées au hasard. Elles sont amoncelées auprès de l'onibilic, où elles représentent une espèce de *roche*. Le long de l'axe du fruit jusqu'au centre, elles forment par leur disposition une espèce de canal que Duhamel nomme *canal pierreux*. Les pierres qui se trouvent vers le centre sont plus grosses et sont écartées les unes des autres; elles enveloppent les pépins, et Duhamel les considère toutes ensemble comme formant une *capsule* ou *boîte pierreuse*, qui a quelque analogie avec les noyaux. Ces pierres s'approchent ensuite au dessous des pépins, et forment une *gaine* dans laquelle passent les vaisseaux de la queue du pédoncule.

Ces prétendues pierres n'ont aucun rapport avec les pierres proprement dites, puisque, jetées sur un feu, elles se dissolvent par une forte ébullition, lorsqu'elles ne sont pas trop endurcies. Ces pierres végétales paroissent organisées, et citées serablent croître comme les corps organiques. Duhamel pense qu'elles sont formées par des pelotons de glandes ou

de vaisseaux; leu? tissu le fait au moïas sup-
poser, et leur disposition perinet de^Tle eroire.

La greffe des Poiriers pierreux SUE eif£-
mêmes suffit pour ôter aux frijifs toutes léurs
pierres. Gette observation a été faite SUE des
Poiriers Saint-Germain, entés^{\$}^jccessivement
plusieurs fois svir eyx-ijiêmes. Ne pouvoit-
oapas en conclure que les pieirep sont.pro?-
duïtes par les sues qui parent dan5 les fruits,
et que la nature de cessucs dépend du calibre
des vaisseaux qui ks filtreitf? On voit alors
pourquo! les sauvageons donrient des fruits
cassans, tanclis que les arbre§ greSés pr^-
sentent deis fruits uioins pi^ryewx et plus suc-
culens.

Les pierres des fruits nesont pas seulenient
des glandes qui concourent à la nutrition des
pépins, mai? elles sont encore des osselets qm
soutiennent la pulpe des fruits.

CARTTĪHAGINEUX, SES, feuilles, *folia
carttfaginea*; celles dont le bord est d'une
substance cartilagineuse, comme dans le
Saxifraga cotyledonis.

GARYOPHYLLÉES; nam donnd par
Tournefort aux fleurs poljpétales r^gulières.,
dont l'onglet est a^tach^ au fond d'un caljce

cylindrique formé d'une seule pièce, sur le bord duquel les lames s'insèrent et sont disposées en roue, comme dans l'Œillet. voy. torn. 2, GARYOPHYLLÉES.

CASQUE, *galea*; ce mot désigne la lèvre supérieure d'une corolle labiée; cette lèvre est comprimée, et ordinairement avancée sur la lèvre inférieure, en manière de casque, comme dans le *Phlomis*.

CASTRATION. Operation par laquelle on s'oppose à la fécondation des ovules, en retranchant et coupant les anthères des étamines.

GAUDEX ou tige caudiciforme. Racine flevée, continue sous la forme de colonne cylindrique, couronnée d'une touffe de feuilles rangées circulairement et par étage, sillonnée transversalement d'impressions circulaires formées par les feuilles qui se sont détachées. Cette espèce de tige, en sortant de terre, a toute la grosseur qu'elle doit avoir, et son accroissement ne se fait plus qu'en longueur, voy. Bois; et vol. 2, PALMIERS.

CAULESCENTES, plantes, *plantæ caulescentes*; celles qui ont des tiges.

CAULINAIRES, feuilles, *folia caulina* } celles qui sont attachées à la tige.

CAYEU ou **CAÏEU**, *bulbulus*; on donne ce nom aux petites bulbes et aux boutons que l'on trouve sur les racines bulbeuses et tubéreuses. *voy.* BOUTONS*

CENTRAL, qui occupe le centre*

CHAIR. On désigne par ce mot la substance plus ou moins ferme de certaines plantes, comme des Champignons ou de certaines parties des plantes, comme des fruits.

CHALAZA, *chalaza*; petite tache colorée ou petit tubercule qu'on aperçoit sur la surface extérieure de la membrane interne de la semence, et qui est formée par l'extrémité des vaisseaux ombilicaux internes. Le chalaza se trouve à l'opposé de l'ombilic dans diverses graines, comme dans le *Citrus*, dans le *Staphylea*, etc.

CHALEUR, *voy.* VÉGÉTATION.

CHANCRES ou *ulcères coulans*; ouvertures plus ou moins grandes répandues çà et là sur les arbres, desquelles s'écoule une sève altérée, sous la forme d'une eau roussâtre, corrompue et très âcre. Cette sanie corrosive endommage les parties voisines, et fait que le mal se communique de proche en proche.

Les chañcres ne doivent pas fttre coofondus avec les abreuvoirs dont nous parlons à l'article *pourriture*, desquels il ne s'dcoule que de l'eau de pluie et non de la sève corrompue.

Plusieurs Physiciens pensent que les chañcres doivent être attribués à l'eau putride et infecte des terres marécageuses, ou à des fùmiers trop abondans.

Si une seule branche &oit attaqu^e de cette maladie, il suffiroit de la couper ; *rn&is* si un arbre entier en est attaqué, on ne peut le sauver qu'en le transplantant dans un terrain inoins gras et moins humlde. Peut-être que dans les commencemens de la maladie on auroit dû avoir recours au fer, en pratiquant des incisions jusqu'au vif tout autour de Tulcère, et en couvrant les plaies, afin de les soustraire au contact de Fair.

GHAPÉAU , *pileus* ; on donnè ce nom *k* la partie supérieure d'un Champignon , quand elle est évasée, et quand elle a plus de diamètre que le pédi^ule ou le pied qui la porte. On remarque dans le chapeau d'un Champignon, sa forme, sa situation , sa *consistence* , son épaisseur , sa couleur, sa superficie , *ses h#rds* , etc.

CHARBON. Le charbon, appelé vulgairement *nielle*, attaque plusieurs plantes de la famille des Graminées, et sur-tout l'Avoine. Lorsque les épis sortent de leur fourreau, on en voit qui paroissent noirs comme s'ils avoient été brûlés par le feu. Il ne subsiste de leurs bales et de leurs arêtes, que des débris informes de couleur blanchâtre qui s'entre-lacent dans des aras de poussière. Cette poussière, examinée de près, dit Tessier dans son *Traité des maladies des grains*, est d'un brun verdâtre, quoiqu'elle paroisse noire. On la trouve placée confusément sur le support de l'épi et non par petits amas distincts comme dans l'Orge. Son adhérence est peu considérable, puisqu'elle s'attache aux jambes. Les personnes qui parcourent les champs d'Avoine. Cette poussière est inodore, quand elle est récente ou fraîche; dans ce dernier état, elle se conserve long-temps; mais si on Tenferme avant de l'exposer à un air sec, elle se moisit et contracte une odeur putride.

Les Pliysiciens ne sont pas d'accord entre eux sur la cause primitive du charbon. Parmi ceux qui ont cherché à l'expliquer, les uns ont reproduit les opinions adoptées sur les autres maladies des grains, et ils Tout attribue
aux

aux engrais, aux brouillards, à l'humidité du sol, aux insectes, à un début de fécondation, etc. D'autres ont cru que cette maladie provenoit d'un ulcère imperceptible à l'œil, mais* visible à la loupe, et paroissant aux yeux de l'observateur sous la forme d'une petite moisissure. Tessier, en convenant que la cause primitive de cette maladie nous est inconnue, assigne pour causes accessoires, les semences provenues des champs où il y a eu un plus grand nombre d'épis charbonnés, et la profondeur à laquelle on enterre les semences. Bulliard, dans son Histoire des Champignons, soutient que le charbon n'est point une maladie ; il le regarde comme un amas de petites graines d'une plante de la famille des Champignons et du genre *Reticulaire*, genre dont la plupart des espèces s'attachent aux végétaux vivans et leur causent promptement la mort. Ces graines rondes/extrêmement fines, insérées à de petits filets filiformes, sont portées par les vents sur les épis encore dans leur fourreau ; au moment où les bales s'ouvrent, elles s'insinuent entre les valves dont les organes de la fécondation sont entourés ; elles peuvent jusqu'aux grains encore tendres et mucilagineux, s'y enraciner, s'en appro-

prient les sucs nutritifs , s'j développent, et donnent ensuite naissance à une prodigieuse quantité de graines d'un brun noirâtre et extrêmement fines. Ainsi le charbon doit être considéré, selon Bulliard, comme une suite de générations d'individus organiques végétaux.

Les moyens qui réussissent pour empêcher la carie de se former dans le Froment, s'opposent également à la production du charbon , et le chaulage est employé avec succès pour préserver les moissons de cette maladie.

CHATON, *Amentum, Julus* ; voy. INFLORESCENCE. Linnéus regardoit le Chaton comme une espèce de calyce. voy. CALYCE.

CHAUME, *culmus*; tige herbacée, fistuleuse, simple et garnie de plusieurs nœuds.

GHAUVE , *calvus* ; Gaertner emploie cette expression pour désigner les semences qui ne sont ni aigrettes, ni chevelues , et que les Botanistes nomment ordinairement nues.

CHEMISE, voy. VOLVA.

GHEVAUGH ANTES, feuilles, *folia equitantia* ; celles qui, renfermées dans le bouton, sont en recouvrement les unes sur les autres, * de manière que les deux bords de la feuille

inférieure sont embrassés par celle qui la recouvre, 'comme dans l'Iris.

GHEVELURE , *coma*; la chevelure a quelque ressemblance avec l'aigrette; mais elle en diffère, en ce que les poils naissent de l'enveloppe extérieure de la semence. De plus » les semences chevelues sont toujours renfermées dans un péricarpe , comme on le voit dans *V^dsclépias*. — On donne aussi le nom de chevelure à la touffe de feuilles qui termine le fruit de l'Auanas et la tige de la Gouronne impériale.

CHE VELUS. Nom donné aux petites fibres qui tapissent ou terminent les racines.

GILTÉ , *cHiatus* , bordé tout autour de poils soyeux et parallèles. Les feuilles sont ciliées dans le *Drosera*. La corolle est ciliée dans le *Nymphoïdes*.

GILS , espèces de poils , ainsi nommés , parce qu'on les compare à ceux qui bordent nos paupières.

CIME. voy. SOMMET.

CIRCONSCRIPTION, ou périphérie des feuilles, *circumscriptio* | contour de la feuille; abstraction faite des sinus et des angles. Les feuilles, considérées quant à leur circonfé-

cription, sont orbiculaires, arrondjes, ovæes, ov&les ou elliptiques, oblongues, lancfolées, linéaires, subulées, paraboliques , spatulées, cunéiformes. La circonscription d'une feuille détermine sa figure ou structure; et si cette structure n'est pas* bien tranchée, si elle parti cipe également de deux, alors les Botanistes emploient un nom compose ^ com me feuilles ova les - oblongues , feuilles linéaires - lancéolées, etc.

CERRHIFÈRE, *cirrhosus*; qui porte une vrille. voy. VRILLE , FEUILLE.

CLASSE, *classis*. On entend par classe, dans les méthodes artificielles , la réunion des ordres qui ont un seul ou un très petit nombre de caractères uniformes et communs, choisis arbitrairement par les auteurs des Méthodes, parmi les caractères qui avoient servi à réunir les genres en ordres : mais dans la Méthode naturelle, on doit entendre par classe , un rassemblement ou rapprochement d'ordres, fondé sur les caractères primaires et uniformes, ainsi déterminés par des principes naturels et nullement arbitraires. C'est ainsi que Jussieu, après avoir pris les caractères constitutifs des ordres parmi les caractères gé-

nériques principaux, a également choisi les caractères constitutifs des classes parmi les caractères les plus importants des ordres. voy. JUSSTEU , M[^]THODE.

CLAVIFORME, *clavatus*; en forme de massue.

CLOISON , *dissepimentum* ; membrane plus ou moins épaisse qui coupe ou traverse la cavité du p[^]ricarpe. Les Botanistes observent avec soin dans les fruits biloculaires , la position de la cloison ou des cloisons par rapport aux valves. La cloison est appelée parallèle, si ses deux bords s'insèrent dans les sutures des valves , comme dans la *Lunaire* — On la nomme opposée ou contraire, si ses deux bords répondent au milieu des valves, comme dans le *Thlaspi*, etc. — Le Placenta fait quelquefois fonctions de cloison, comme dans la *Scrophulaire*, etc, *- Les cloisons sont quelquefois formées par les rebords rentrants des valves, comme dans le *Lybianthus* y le *Chironia* , etc.

CLOCHE, en cloche, voy. CAMPANULA.

COCHLÉIFORME. Les feuilles sont appelées cochléiformes ou recoquillées, *folia circinalia*, lorsqu'elles s'enveloppent spiralement

en dessous, de manière que leur sommet occupe le centre , comme dans les Fougères.

COEFFE, *ca/yplra*] espèce de membrane qui recouvre l'urne des mousses. voy« vol. 2, MOUSSES.

Linneus regardoit la coëffe comme une espèce de calyce. voy. GALYCE.

COLLET des Champignons, *Annulus*; espèce de couronne membraneuse qu'on trouve attachée à la partie supérieure du pied ou du p[^]dicule des Agarics. Tantôt c[^]est une production membraneuse; tantôt e[^]est un anneau charnu et épais; tantôt e[^]est un tissu filamenteux; quelquefois ce n'est qu'une espèce de rebord.

Bulliard distingue le collet propre et le collet impropre. Le collet propre est celui qui tapisse toujours la tranche des feuilletis , et qui sert de voile aux organes de la fructification. Le collet impropre est celui qui ne tapisse jamais la tranche des feuillets, mais qui sert seulement à luter les bords du charpeau contre le pédicule, afin d'empêcher la Communication de l'air extérieur avant qu'elle soit nécessaire.

- Il y a des Champignons qui n'ont que le collet propre ; quelques - uns ont seulement

le collet impropre; et il en est qui ont à la fois ces deux espèces de collet. Dans les Champignons pourvus des deux espèces de collet, on remarque assez ordinairement que le collet impropre disparoit peu de temps après le développement du Champignon.

On donne aussi le nom de collet à une espèce d'étranglement ou de rebord qui sépare une tige d'avec sa racine.

COLORÉ, *coloratus*; cette expression est employée pour indiquer qu'une partie du végétal a une couleur différente de celle qui lui est propre : c'est dans ce sens qu'on dit *feuilles- colorées*, comme dans *V^imaran* thus tricolor*; *calyce coloré*, comme dans plusieurs espèces de *Daphne*.

COLUMELLE, *colimella* ; corps ordinairement cylindrique , creux , rempli de poussière séminale, contenu dans Turne des Mousses, voy. vol. 2, MOUSSES.

COMMUN, *communis*; on donne le nom de commun au calyce, s'il renferme plusieurs fleurs; au pédicelle, s'il soutient plusieurs feuilles; au pédoncule, au réceptacle, s'ils portent plusieurs fleurs.

COMPLET, TE. voy. VOLVA , FLFUR.

COMPOSÉ, *compositus*; cette expression qui est le contraire de celle de simple, désigne en général, toute partie du végétal qui a un plus ou un moins grand nombre de divisions. — La tige composée est celle qui se divise en branches. — La feuille composée est celle dont le pétiole est tantôt terminé par deux ou plusieurs petites feuilles appelées folioles, tantôt muni dans sa longueur, sur ses deux côtés, de folioles disposées en manière d'ailes. Toutes ces folioles ne constituent qu'une seule feuille, puisqu'elles tombent toutes ensemble avec le pétiole qui les supporte. La feuille composée est ou articulée, ou binée, ou ternée, ou digitée, ou pédiée, ou pinnée, etc. Elle est aussi susceptible de différens degrés de composition; & on la nomme alors recomposée, surcomposée. voyez ces mots. — La fleur composée est celle qui est formée de la réunion de plusieurs petites fleurs portées sur un réceptacle commun. Elle se divise en homogène et Aggégée. voy. FLEUR.

COMPRIMÉ, *compressus*, plus ou moins aplati sur les côtés; par exemple, la tige est comprimée dans le *Potamogeton compressum*, dans le *Poa compressa*, etc.

CONCAVE; une feuille est appelée con-

cave, lorsque son disque est enfoncé, tandis que ses bords sont relevés, comme dans le *Sedum hybridum*.

CONDUPLIQUÉES, feuilles, *folia conduplicata*; celles qui étant renfermées dans le bouton, ont leurs bords rapprochés parallèlement Tun de l'autre, comme dans le Chêne, le Cérurier, le Noyer, etc.

GONÉ, *strobilus*; espèce de péricarpe composé d'écaillés ligneuses, appliquées les unes contre les autres, fixées par leur base, sur un axe ou pédoncule commun qu'elles entourent, comme dans le Pin, etc. Sous chacune des écaillés, on trouve une ou deux semences anguleuses et ordinairement garnies d'une membrane ou espèce d'aile. voy. Vol. 3, GONIFÈRES.

Le Cône, dans le temps de la floraison, est un vrai chaton, sur lequel sont disposées de petites fleurs incomplètes.

CONFLUENT, TES, feuilles, *folia confluentia*; celles qui se joignent ensemble par leur base, comme les feuilles supérieures du *Polypodium bifurca*.

CONGÉNÈRES. On appelle plantes congénères toutes les espèces d'un même genre.

go.

C O N

Par exemple, les *Veronica spicata* et *officinalis*, qui ont tous les caractères du genre *Veronica*, sont des plantes connées.

CONJUGUE , *Æ* , *folium conjugation*; telle dont le pétiole porte sur les côtés , et presque à son sommet, une paire de folioles, comme dans le *Zygophyllum fabago*. voy. **BINÉ** et **PINNÉ**.

CONNÉ, *connatii* *Sy coalitus*. On appelle feuilles connées celles qui sont opposées et réunies par leur base, de manière que les deux feuilles ne paroissent en former qu'une seule, comme dans le *Silphium connatum*. On donne le nom d'anthères connées à celles qui sont tellement adhérentes, qu'elles forment une gaine traversée par le pistil, comme dans la Laitue, le Chardon, etc.

CONNIVENT , *connivens*. Nom donné aux parties du végétal , qui sont rapprochées , et qui n'adhèrent point ensemble. Par exemple, les anthères des Morelles sont conniventes.

CONSERVATEURS. voy. **ORGANE**

CONSISTANCE. voy. **NATURE**.

CONTIGUITÉ, *contiguitas*. On se sert de

cette expression en Botanique, pour indiquer que deux organes se touchent, mais qu'ils ne tiennent pas ensemble. Par exemple, les aiguillons sont contigus aux tiges; le périsperme est contigu à l'embryon.

CONTINUITÉ, *continuitas*; expression employée pour désigner l'adhérence de deux organes. Par exemple, les épines sont continues aux tiges; le vitellus est continu à l'embryon.

GONVEXE, *convexus*; ce mot, opposé à celui de concave, se dit de la surface extérieure de tout ce qui est courbé.

CONVOLUTÉ, *convolutus*; celle qui est repliée dans le bouton, de manière que le bord d'un côté, enveloppe l'autre côté de la même feuille, comme dans le Prunier.

COQUE, *coccum*; péricarpe formé de deux ou de plusieurs enveloppes sèches, élastiques, qui portent également le nom de coques, *cocculi*. Ce péricarpe se distingue principalement de tous les autres par la manière dont il s'ouvre. Les coques partielles se splparent d'abord de l'axe du fruit, et chacune d'elles se rompt ou s'ouvre avec l'élasticité, le

long de sa suture interne, en deux valve*
ordinairement r^unies à leur base.

Les coques sont le plus souvent au nombre de trois; cependant il n'en existe que deux dans la Mercuriale; on en trouve quatre dans le *Jatropha globosa*, et un grand nombre dans le Sablier.

CORDIFORME, ou en forme de coeur, *cordatus*. On donne le nom de Gordiformes aux feuilles dont la structure approche de celle de la feuille o\6e, et dont la base arrondie sur ses bords, est creusée ou fortement échancrée dans son milieu; comme dans le *Geranium cordifolium*.

COROLLE, *corolla*. Nom que Ton donne en Botanique, à cette enveloppe de la fleur', qui est ordinairement color^e, souvent odorante, d'une texture ddlicate, et qui environne irnmédiatement les organes sexuels, c'est-à-dire, les étamines et le pistil.

La corolle est compos^e d'une ^corce, d'un réseau, d'un parenchyme et de trachées.

Les Botanistes ont cru pendant long-temps que la corolle n'étoit enveloppée que par une membrane simple, à laquelle ils donnoient le nom d'épiderrae; mais M. de Saussure a

démontré que cette membrane étoit une vraie force, dans laquelle on distinguoit un réseau cortical recouvert par un épiderme. voyez ÉGORCE.

Dans les fleurs complètes > la détermination de la corolle n[^] prouve aucune difficult[^] : il n'en est pas de même lorsque les fleurs sont incomplètes. Il paroît que Tournefort et Linnéus n'avoient point une idée précise de la différence qui doit exister entre le calyce et la corolle. Tournefort, après avoir donné le nom de corolle à l'enveloppe de la Tulipe et de la Hyacinthe, appelle calyce l'enveloppe du Narcisse et de Flris. Linnéus donne le nom de calyce dans le *Rumex*, à la même partie qu'il appelle corolle dans le *Rhèum*. De plus, il emploie souvent dans la description de ses genres, les expressions suivantes: *Corolla, ni calycem mavis*, la corolle, si vous n'aimez mieux le calyce; ce qui prouve que, dans ces circonstances, il étoit incertain si l'organe qu'il décrivait étoit un calyce ou une corolle. Il étoit réservé à Jussieu de déterminer avec précision les différences qui existent entre ces deux enveloppes. Après avoir observé l'origine de la corolle, après avoir remarqué sa grande affinité avec les

étamines , son usage et sa chute prompts après la fécondation , il la définit en ces termes : « La corolle est cette enveloppe » de la fleur, qui, rarement nue, et presque » toujours recouverte par une enveloppe ex- » térieure (*calyce*), est une continuité du » liber du pédoncule , et non de son épiderme ; ne dure point au-delà d'un cer- » tain temps, mais tombe ordinairement avec » les étamines, dont elle n'est qu'un appen- » dice; entoure et couronne le pistil, mais ne » fait jamais corps avec lui, et présente le plus » souvent ses divisions disposées alternati- » vement avec les étamines , quand leur nom- » bre est le même. Lorsqu'il se trouve quelque » difficulté dans l'examen de ces parties, alors » l'observation des plantes analogues donne » la solution du problème. »

Il suit de cette définition, que la principale différence qui existe entre le calyce et la corolle, vient de ce que le calyce tire son origine de l'épiderme du pédoncule, tandis que la corolle est une continuité du *liber*. Des raisons physiologiques se présentent à l'appui de cette vérité. Nous avons observé un grand nombre de pétales dans des plantes de genres et d'ordres différents, et nous j'avons toujours

reconnu, en les dirigeant obliquement, la présence des trachées. Dans les uns, comme dans ceux des Malvacées, des Rosacées et sur-tout de la Rose, nous avons distingué à la vue simple les vaisseaux aérophores; mais il falloit avoir recours à la loupe pour les reconnaître dans ceux des Borraginées, des Garryophyllées, etc. Nous avons soumis aux mêmes recherches les prétendus pétales des Cucurbitacées, des Liliacées, des Nyctages, etc. et jamais nous n'avons pu découvrir la moindre apparence de vaisseaux en spirale(1). Ainsi Jussieu a eu raison de ranger parmi les Apétales, non-seulement plusieurs plantes qui n'ont qu'une seule enveloppe colorée, mais encore plusieurs autres qui, étant munies de deux enveloppes, pourroient passer pour avoir un calyce et une corolle.

Il paroît que la principale fonction de la corolle est de garantir les organes essentiels de la fructification, de tout ce qui pourroit les endommager, et de favoriser leur développement. Lorsque la fécondation a eu lieu, la corolle se flétrit et tombe; alors les sucs qui l'abreuvoient se reportent sur l'ovaire,

(1) Voyez *Magasia EucjxK*, 1^{re} année torn. XL

qui prend de Paccroissement *el* devient un fruit parfait.

Les expériences qui ont été faites par les Chimistes sur la végétation , donnent lieu de croire que la lumière se combine avec quelques parties des plantes, et que c'est à cette combinaison qu'on due la variété des couleurs que nous admirons dans les corolles. La couleur de fleurs est quelquefois très constante (voy. COULEUR); et lorsqu'elle offre des variations , elle a souvent des limites bien décidées. Lamarck pense qu'elle doit être citée dans toute description botanique, et que même , dans certains cas, on peut l'employer comme un bon caractère distinctif.

On considère dans la corolle, sa forme, sa régularité , ses divisions , le nombre de ses pièces et le lieu de son insertion.

On désigne ordinairement sous le nom de *partiale*, les pièces tout-à-fait distinctes dont est composée la corolle d'un grand nombre de fleurs; ainsi une corolle formée de quatre pièces , comme dans le Choux , est dite à quatre pétales ; d'où il suit que le mot pétale peut exprimer même la corolle entière, lorsqu'elle est d'une seule pièce. C'est pourquoi

Ton

l'oii liomme *Monopétale* toute corolie qui est form[^]e d'une pièce unique₃ c'est-à-dire, dont les divisions , si elle en a, ne sont point prolong[^]es jusqu'à sa base, de manière cju'on puisse l'enlever en entier du lieu de son insertion ; telle est la corolie du Liseron. Adan* son et quelques autres Botanistes donnent aussi le nom de monopétale à la corolie dont les divisions, prolong[^]es jusqu'à la base , tombent toutes ensemble, en se tenant l[^]gèrement entr'elles * comme dails le *Cornus*, etc. La partie inférieure d'une corolie monopétale porte le nom de *tube* ; on donne celui de *limbe* au bord sup[^]rieur de la corolie , et Ton désigne par le mot *Évasement*, orifice, *faux y Tentr[^]e* ou la gorge de la Corolle. Le tube est plus ou moins long, plus ou moins renflé. L'Évasement est libre ou très ouvert dans le Liseron, et il est fermé par des écailles dans plusieurs Borrigin[^]es. Le limbe est entier, denté, crénelé, fendu ou découpé. Ainsi dans le Lilac₃ la corolie est monopétale, le tube est cylindrique, et l'orifice est ouvert*

On donne le nom de polypétale à la corolie qui est composée de plusieurs pièces, que Von peut détacher les *unes* après les autres du lieu de leur insertion₃ sans déchirer la

corolle. Celle qui est composée de deux pétales est appelée *dipétale*, comme dans le *Circea*. On nomme *tripétale*, celle qui est à trois pétales; *tétrapétale*, celle qui est à quatre pétales, etc. La partie qui termine inférieurement chaque pièce d'une corolle polypétale, s'appelle ongllet (*unguis*), et la partie supérieure s'appelle *lame* (*lamina**). La lame est presque toujours entière; néanmoins elle est quelquefois dentée, comme dans l'Éillet; quelquefois fendue en deux ou bifide, comme dans le *Stellaria*, etc.

Les corolles monopétales et polypétales sont régulières ou irrégulières. On entend par corolle régulière, celle dont toutes les parties correspondantes sont conformes et également distantes du centre. On appelle irrégulière celle dont les parties, d'une structure différente, ne présentent qu'un ensemble irrégulier.

La corolle monopétale régulière, considérée relativement à sa forme, se nomme :

Campanulée, lorsqu'elle ressemble à une cloche* comme celle du Liseron;

Infundibuliforme, lorsqu'elle ressemble à un entonnoir, comme celle de la Prime-Vère;

Tubulée, lorsqu'elle est formée par un

tujau un peu alongé, qu'on nomme *tube*, comme celle du Phlox, du Lilac ;

Hypocratiforme, lorsqu'elle ressemble à la soucoupe des anciens, c'est-à-dire, qu'elle s'élève supérieurement en manière de soucoupe, et qu'elle se termine par un tube, comme dans *Vandrosace* ;

En roue, *rotata*, lorsqu'elle ressemble à une roue ou à une molette d'aiguillon, c'est-à-dire, qu'elle est aplatie supérieurement et qu'elle n'a point de tube bien sensible, comme dans la Bourrache.

La corolle monopétale irrégulière est celle dont le limbe est tantôt partagé en divisions inégales, comme dans le Bouillon-Blanc, la *Vronique* ; tantôt fendu transversalement en deux parties, l'une supérieure et l'autre inférieure, qui imitent en quelque sorte une gueule plus ou moins ouverte. On donne à ces parties le nom de lèvres, et la corolle est appelée labiée, comme dans la Sauge. La lèvre supérieure représente souvent un casque : on lui donne alors le nom de *gale a*. On trouve quelquefois, presque sur le sommet de la lèvre inférieure, une éminence convexe qu'on appelle palais, *palatum*. La corolle labiée est aussi munie quelquefois à sa base

d'un éperon ou d'une protubérance obtuse: on la nomme alors *^peronnée, calcarata*, comrae dans la Linaire, etc. *voy. DIDYNAMIS* ; et vol. 2, *LABI&ES*.

On dit d'une corolle polypétale régulière, qu'elle est :

Cruciforme „si elle est composée de quatre pétales disposés en croix, si *ses* étamines sont au nombre de six, et si son fruit est une silique *voy. vol. 3 , CRUCIF&RES}*

Rosacée, lorsque les pétales égaux sont insurés sur le calyce, et disposés symétriquement, comme ceux de la Rose. *voy. vol. 3, ROSAC&ES<*

Quant à la corolle polypétale irrégulière, on la nomme papillonacée, lorsqu'elle est composée de quatre ou cinq pétales qui ressemblent en quelque sorte par leur disposition, à un papillon qui prend son vol, comme celle du Genfit, etc. Le pétale supérieur qui est placé en dos-d'âne, ou quelquefois tout-à-fait relevé et étendu, porte le nom d'*^tendard, vexillwn*. Le pétale inférieur, qui représente l'avant d'une nacelle, qui est tantôt d'une seule pièce, tantôt divisé en deux, qui renferme presque toujours les étamines et le pistil, se nomme *carène, cUrina*. On donne

Le nom d'ailes , *alee*, aux deux pétales laté* raux qui sont tinguiculls, et qui portent ordinairement d'un côté, près de leur base , une oreillette qui les fait paroître bifides inK-rieurement. *voy.* vol. 3 , LÉGUMINEUSES.

On donne le nom d'Anomales à toutes les corolles polypétales irrégulières qui ne sont pas papillonacées. On remarque souvent dans ces fleurs, des productions et'range`res à la corolle , comme des glandes, des sillons^ des éperons, etc. Liuneus donnoit à ces parties le nom de *Nectaire*; mais les Botanistes modernes les désignent chacune par un nom conforme à la chose qu'elles représentent.

La corolle fait son insertion de trois ma* nières; tantôt elle s'insère sur l'ovaire , et on la nomme *Épigync*, comme dans les *Rubiades* , les *Ombellifères*, etc. tantôt elle s'insère sous l'ovaire, et on la nomme *Hypogyne* > comme dans les *Labiées*, les *Crucifères*, etc. tantôt elle s'insère sur le calice, et on la nomme *Pe'rigyne*. Dans ce cas, elle est rarement monopétale , comme dans les *Bruyères* , les *Campanulacées*, etc. mais presque toujours polyp^tale, comme dans les *Rosacées*, les *L^gumineuses*, etc.

La position de la corolle, par rapport à

l'ovaire, ne paroît pas d'être terminée avec assez d'exactitude dans les Mérites de Linnéus. Ce célèbre Botaniste ne reconnoît que deux positions de la corolle, Tune supérieure et l'autre inférieure : mais il est Evident qu'il confond alors l'insertion de la corolle sous l'ovaire, avec l'insertion de la corolle sur la base du calyce; de même qu'il confond l'insertion de la corolle sur l'ovaire . avec l'insertion de la corolle au sommet du calyce, lorsque celui-ci fait corps avec le fruit. Pour éviter cette confusion , il faut reconnoître avec Jussieu , trois positions différentes de la corolle, par rapport à l'ovaire; savoir, *Yépigyne* > la *pirigyne* et *Yhypogyrie*.

CORYMBE. *VOY-* INFLORESCENCE.

COSSE. *VOY.* LÉGUME.

COTE. Nom que Ton donna ordinairement à la nervure inférieure qui coupe longitudinalement une feuille en deux parties égales ou presque égales.

COTONNEUX. *VOY.* TOMENTEUX.

COTYLEDONS , lobes' séminaux, *cotyledones* , *lobi*. Nous faisons connoître aux articles SEMENCE *et* GERMINATION, la nature, les fonctions, etc. des Cotyledons; nous ajou-

terons settlement que leur présence ou leur absence , jinsi que leur nombre, établissent trois grandes divisions parmi les plantes. Les unes sont Acotyledones, c'est-à-dire que Tem-bryon est dénué de lobes; les autres sont Mo-nocotyledones, c'est-à-dire, que l'embryon n'a qu'un lobe ; enfin, le plus grand nombre est Dicotyledones, c'est-à-dire que l'embryou est muni de deux lobes.

On parvient, avec un peu d'habitude, à distinguer facilement les plantes Acotyle-dones, Monocotyledones et Dicotyledones. Pour s'assurer à quelle division il faut rap-porter une plante , il n'est pas plus nécessaire d'être témoin de sa germination, que de faire l'anatomie d'un quadrupède qu'on n'ajamais vu, pour s'assurer si son cœur est *h* deux oreillettes et à deux ventricules. En effet, dans les plantes Acotyledones , les organes sexuels sont peu apparens et difficiles à découvrir; aussi ces plantes sont-elles nommées Cryptogames. Les Monocotyledones renferment un petit nombre de familles faciles à distinguer par leur port. voy. MONOCOTYLE-DONES; et les Dicotyledones sont remarquables par une organisation plus parfaite voy. DICOTYLEDONES.

Senebier ayant répété les expériences curieuses de Bonnet sur les fonctions des Cotyledons, observa, i.^o que si on les coupoit avant la germination, la graine ne germoit pas; 3.^o que si on les coupoit avant que la plumule eût une ligne, la plante périssoit; mais que, dans tous les autres cas, la plante rduussoit, soit qu'on lui eût coupé les deux Cotyledons, soit qu'on n'en eût coupé qu'un seul ou même une partie : la grandeur de la plante étoit alors proportionnelle à la quantité retranchée,

COUCHES. Les cultivateurs ont recours aux couches pour faciliter la germination des graines et hâter la végétation des plantes, l'art de préparer les couches exige des soins et de l'habileté. On les forme communément avec du fumier de cheval, tel qu'on le ramasse dans l'intérieur des écuries, c'est-à-dire, mélangé de crotin et de litière; on les fait aussi avec de la tannée, des feuilles sèches, etc, soit qu'on emploie ces substances ensemble ou séparément; enfin, on peut les faire avec tout ce qui est susceptible d'acquérir de la chaleur par la fermentation. Après avoir remul plus ou moins les matières employées, on les place ensuite ou dans des fosses creusées et quelquefois revêlues de maçonnerie ou sur

tin espace très abrité, et on est attentif à les remuer, et à les tendre également stir toute la longueur du terrain qu'on leur destine, Ces substances ne doivent être ni trop sèches, ni trop humides ; et corame il faut qu'elles concentrent le calorique, on a soin de les comprimer suffisamment.

Le grand art pour retirer beaucoup d'avantages des couches, consisted empêcher qu'elles ne se refroidissent trop vite, ou qu'elles ne s'chauffent considérablement. Il importe de jie pas trop lescouvrir dans le commencement, afin que le calorique surabondant s'évapore. Dans la suite, au contraire, lès couches venant àse refroidir, il faut avoir recours à du fumier neuf pour renouveler la chaleur; il faut aussi les abriter avec des paillassons.

Parmi les différentes espèces de couches, celles qui sont faites uniquement avec de la tannée, paroissent devoir mriter la préférence ; ellesseules ont la propriéty d'entretenir un degré de chaleur plus égal et plus durable. On comprime légèrement la tannée avec un instrument quelconque; et aussitôt qu'elle a acquis un degr^ de chaleur convenable, on y plonge les vases dans lesquels sont déposées les bcmences oules plantes. Quand on s'apperr

colt que la chaleur diminue, on remue la tannée, et on en ajoute de nouvelle.

Les châssis qui recouvrent les couches doivent être proportionnés à la grandeur des plantes que Ton veut y conserver , et à la quantité de chaleur qu'il est nécessaire d'y entretenir. *voy.* JARDIN POTAGER de DE COMBE.

COUCHES corticales, *voy.* LIBER.

COUCHES ligneuses, *voy.* Bois et Ao CROISSEMENT.

COUCHÉ, *prostratus* ; on dit que la tige est couchée, lorsqu'elle s'étend horizontalement sur la terre, comme dans le *Convolvulus sculus*, le *Lotus arabicus*, le *Gypsophila prostrata*, etc.

COUDÉ, *voy.* FLEXUEUX.

COULEUR. Les racines, r&orce, Taubier , le bois , les feuilles , les fleurs , les fruits, en un mot toutes les parties des végétaux sont colorées. Cependant la couleur n'est pas la même dans tous ces organes , et elle varie même dans chacun, selon les différentes époques de son existence.

Nous ne chercherons point à développer quels sont les principes et quelles sont les causes de la coloration des végétaux. Nous

renvoyons le lecteur aux explications ingénieuses què Fourcroy et Bertholet en ont données daps les Annales de Chimie, torn. V et VI. Nous dirons simplement avec M. de Saussure, que c'est à l'écorce qu'appartiennent quelquefois les taches des feuilles que Ton nomme panachées, comme celles de la Citrouille. D'autres fois, et l'écorce et le parenchyme contribuent à la coloration des feuilles, comme dans le Ghardon - Marie ; d'autres fois enfin, la variété des couleurs et des feuilles depend entièrement du parenchyme, comme on peut le voir dans le Houx, dans plusieurs Géranium, dans les Alaternes, etc.

L'écorce, selon le savant Physicien que nous avons cité, contribue encore beaucoup plus à la coloration des pétales qu'à celles des feuilles. Les vives et riches couleurs de la Pensée, de la Balsamine, du Laurier-Rose sont dues à leur écorce, puisque le parenchyme de toutes ces fleurs est blanc, Les fleurs qui sont blanches ont une écorce transparente et sans couleur. La nature, qui ne fait rien en vain, n'a pas voulu mettre une Ecorce blanche sur un parenchyme blanc. Il y a cependant quelques plantes dont les pétales

ont un parenchyme coloré, comme la Bourrache, etc.

Linneus prétendoit que la couleur des fleurs n'offroit que des caractères très variables, dont on ne devoit faire aucun cas. Il est vrai que dans beaucoup de plantes, par exemple dans les Cèllets, les Prime-Vères, les Hyacinthes, la couleur des fleurs, sujette à varier, ne peut être citée comme caractère distinctif; mais aussi, selon l'observation de Lamarck, elle est très constante dans les Fendouils, les Férules, les Buplèvres, les Aulnées, et souvent elle fournit un caractère certain. De plus, ajoute le même auteur, les variations des couleurs ont dans certaines plantes des limites bien tranchées, que Ton peut assigner pour caractère. Par exemple, dans l'Anémone des bois, la couleur peut se nuancer du blanc au rouge; mais jamais on ne la verra dégénérer en jaune; jamais, à force de tentatives, on n'obtiendra un Bouton-d'or à fleurs bleues, et on ne réussira point à convertir en jaune les demi-fleurons d'un *Aster*, ni en bleu ceux d'un *Solidago*. La fleur du Pêcher, celle du Gêrisier ne se sont jamais colorées en jaune. La couleur des fleurs n'est donc pas assez variable, pour

qu'on doit la proscrire, comme n'étant pas dans le cas de fournir un caractère distinctif.

COURBÉ , *incuivus* , *inflexus*. Toute partie du végétal qui se penche en avant et forme quelquefois Tare, est appelée courbée : par exemple, les feuilles du *Mesembryanthemum stipulaceum* sont courbées.

CRAYONNÉES , feuilles , *folia Uneata* ; celles qui sont marquées de lignes longitudinales peu saillantes ou de petites nervures, comme dans les *Trifolium procumbens*, *spar-diceum*, *Jiliforme* _x etc.

CRÉNELÉ , *crenalis*. On appelle feuille crénelée, celle qui est garnie sur ses bords de dents arrondies, qui ne sont tournées vers aucune de ses deux extrémités, comme dans les *Salvia horminum*, *pratensis*, etc. dans le *Spircea crenata* _y etc.

GRÉPU ou Effrist, feuilles crépues, *folia crispa*; celles dont la circonférence, plus grande que ne comporte le disque, est forcée de se contracter en replis nombreux, irréguliers, chiffonnés, comme dans le *Malva crispa*.

CREVASSÉ, *rimosus*; parsemé de fentes

no

CRY

ou crevasses. L'^corce, dans les vieux arbres, est presque toujours crevassée.

CROCHETS ou **AGRAFFES**, *ha mi*; divisions crochues que l'on trouve quelquefois au sommet des polls, comme dans certaines Borraginées. Les poils qui ont ces divisions sont nommés *Glochides*, *Biglochides*, *T/7-glochides*, selon le nombre des divisions ou des crochets.

CROGHU, *uncinatus*; on appelle crochu, un poil, un aiguillon, une arête, en un mot toute partie dont l'extr^mité est courbée en hameçon, comme les arêtes des semences du *Geum*, le stigmate des *Viola*, *Lantana*, etc.

CROISÉ, *cruciatus*, *decussatus*; opposé en croix. *voy.* OPPOSÉ*

CROISSANT, feuilles en croissant, *voy.* LUNULÉ.

CRUCIFORME, corolle; celle qui est polypétale, régulière et dont les pétales, au nombre de quatre, imitent la disposition des branches d'une croix. *voy.* COROLLE.

CRYPTOGAMIE, de deux mots grecs qui signifient *noces cachées* La Cryptogamie, qui est la sixième-quatrième classe du

système de Linneus , renferme les plantes dont les organes sexuels ne sont pas visibles ou sont difficiles à découvrir.

Les plantes de cette classe sont appelées *Cryptogames* ; Jussieu les regarde comme *micotytdones* , c'est - & - dire que, dans la germination, leur embryon s'étend et ne se partage point en Cotylédons ou lobes s&ni-naux. voy. vol.2, classe i.^{re}

Plusieurs Naturalistes ont pensé, et il en est encore qui paroissent persuadés qu'un grand nombre de plantes Cryptogames doivent appartenir au règne animal.

Daubenton a présent[^] à la Société philomatique, un m[^]moire imprimé dans le Magasin encyclop[^]dique, An. 2, torn. 3, p. 8, dans lequel il examine si les êtres organisés qui passent pour être des végétaux ou des animaux , ont les caractères essentiels à ces deux règnes. Il pense que les Moisissures, les Lichens, les Champignons, les Conferves, etc. ne sont pas de véritables plantes, et il propose d'en faire une classe à part. Il propose aussi de faire une section particulière des insectes et des vers qui présentent dans leur économie de très grandes différences avec les quadrupèdes vivipares, les cétac[^]es, les

oiseaux, les quadrupèdes ovipares, les serpents et les poissons, qu'il regarde comme possédant seuls les caractères propres aux véritables animaux,

GUISANT, TE, tige, *caulis urens, pruricens*; celle qui est parsemée de poils piquans qui excitent des démangeaisons, des inflammations, comme l'Ortie, les *Málpighia* et *Jatropha urens*, etc.

CUNÉIFORMES, feuilles, *folia cunei-formia*; celles qui plus longues que larges se rétrécissent insensiblement du sommet à la base, comme dans le *Sedum naccainpersos*, *VHermamiia jAlniJblia*, et dans les folioles du *Robinia Holodendron*, etc-

CUPUL'ES.; parties orbiculaires, planes ou concaves, quelquefois infundibuliformes, sessiles ou stipitées, etc. qu'on trouve sur quelques plantes lichéneuses. Plusieurs Botanistes les regardent comme un des organes de la fructification, voy. LICHEN, tome 2.

CUSPIDÉE, feuille, *folium cuspidatum*; celle qui est terminée par une pointe un peu roide, comme dans le *Quercus cuspidatus*, comme dans les folioles du *Robinia Holodendron*. La pointe est quelquefois recourbée en
bee,

bee, comipe dans toutes les espèces de *PAy-lolacca*.

CUTICULE. voy. ÉPIDERME.

GTLINDMQUE, fige, *caulis teres*; celle qui est arrondie dans toute sa longueur et sans angles, comme dans les *Bypericum montanum*, *hirsutum*, *pulchrum*, etc. — On nomme feuillescylindriquescellesqui, épaisses ou charaues, sont arrondies dans toute leur longueur, quand même leur sommet se termineroh en pointe, comme dans plusieurs espèces d'Ail, dans le *Atesembryanthemum hispidum*, etc.

GYMBIFORME, en forme 4e nacelle, comme la carène des fleurs papillonacées.

CYMJEi..voy. INFLORESCENCE.

D

DE C A N D R I E 9^{de} deux mots grecs *q̄tti* signifient, *dix maris*. La Décandx**iš*' est la dixième classe du système sexuel. Elle renferme les plantej dont les fleurs hermaphrodites ont dix éxamines; et eie se divise en cinq ordres, savoir : Monogynie, Digjnie, Trigynie, Pentagyoie et D&agyni^,

DÉCHIRÉ, *lacerus*. Ou appelle **feuilles**

déchirées > *folia lacera*, celles dont le bord est composé de segmens de grendeur et de figure différentes, comme dans le *Geranium lacerum*, GMEL; *IZFUCUS laceralus* > *YHesperis lacera*, etc. — La corolle et les stigmates sont aussi quelquefois déchirés, comme dans le *Soldanella*, *YAdelia*, etc.

DÉGLINÉES ; famines , *stamina declinata*; celles qui, étant abaissées, se relèvent dans leur partie supérieure , et forment un peu Fare, comme dans *PHémérocalle*. ~ Les rameaux sont déclinés dans *VAsparagus declinatus*.

DÉCOUPÉ, *fidus*. Cette expression est employée pour désigner les divisions du calice ou de la corolle, qui ne se prolongent pas jusqu'à la base. On compte le nombre des découpures, et c'est dans ce sens que Ton dit: Calyce bifide , trifide ; Corolle quadrifide , quinqju^fide, etc.

bÉCURRENT, TES , feuilles; celles dont la base se prolonge sur la tige ou sur les rameaux, comme dans le *Centaurea glastifolia* et dans plusieurs espèces de Chardon.

DÉHIŒCENCE. Manière dont s'ouvre \%/ Péricarpe. voy* **PÉRICARPE**.

DELTOIDE, ES, feuilles; celles qui ont à peu près la forme du delta des Grecs, c'est-à-dire d'un triangle équilatéral, comme dans le Peuplier noir, dans le *Chetiopodium atriplicis*, etc.

DEMI-AMPLEXICAULES ou **SÉMI-AMPLEXICAULES**, feuilles, *folia semi-amplexicaulia*; celles dont la base n'environne pas entièrement la tige, comme dans *Vasternova?* Anglice.

DEMI-CYLINDRIQUE, feuille, *folium semi-cylindricum*; celle qui, considérée dans le sens de sa longueur, est arrondie sur une face et aplatie sur l'autre, comme dans les *Mesembryanthemum crassifolium*, *rostratum*, etc.

DEMI-FLEETRON, *Ugula. voy. COROLLE*,

DENDROIDE, qui a des ramifications semblables à celles d'un arbre, ou qui ressemble à un arbre, comme les *Hypnum dendroides*, *silopcurum*.

T>EWJ%dentatus. On appelle feuille dentée, celle dont les bords sont garnis de pointes horizontales, séparées les unes des autres, et de la même consistance que les feuilles, comme dans les *Salvia syriaca*, *Epilobium montanum*. (Feuille dentée en scie. voyez

SERRÉ.) Le calice est appelé denté, si son limbe est garni de pointes ou divisions peu profondes; et on compte alors le nombre des dents. — Les anthères sont dentées dans Pif.

DÉPOT. Le dépôt est une extravasation du sue propre des plantes dans les vaisseaux lymphatiques ou dans le tissu cellulaire. Les arbres qui abondent en sue propre, tels que les Cériseurs, les Pruniers, etc, desquels il sort une grande quantité de gomme; les Pins, les Sapins, les Térébinthes, d'où il suinte naturellement de la résine liquide, sont sujets à des évacuations ou à des hémorragies qui leur sont souvent plus utiles que nuisibles* Mais si le sue propre s'introduit dans les vaisseaux lymphatiques ou dans le tissu cellulaire, il y occasionne des inflammations végétales, des obstructions, qui font périr toute la partie qui est au-dessus de ce dépôt. Si le mal n'a pas fait de grands progrès, il suffit de voir recours à la serpette*

DÉPRIMÉ; plus ou moins applati du sommet à la base. On appelle feuille de pirim^e, *folium depression*, celle qui est pileuse et plus aplatie sur le disque que sur les bords, comme dans le *Sedwn ruhens*.

DESCRIPTION des plantes- Exposition

déterminée des principaux caractères que présentent les organes des plantes , afin de pouvoir les distinguer de celles avec qui on pourroit les confondre, et afin de faire appercevoir leurs rapports naturels avec celles qui appartiennent au même genre et à la même famille. Cette partie essentielle de la Botanique, qui doit peindre à l'imagination le végétal par l'énumération des traits qui le caractérisent, étoit absolument négligée par les Anciens. Linnéus fut le premier qui , en introduisant une réforme générale dans la Botanique, fit connoître les principes sur lesquels doit être fondée une description exacte. D'après les lois établies par ce célèbre Naturaliste, la description ne doit être ni trop longue, ni trop courte.

La description est trop longue, lorsqu'on emploie un style prolix, ou lorsqu'on détaille de minuties sujettes à varier. Elle est trop courte, lorsqu'on passe sous silence les parties essentielles de la plante.

Les modèles de descriptions que Linnéus nous a laissés , et qui ont été adoptés par les Botanistes, nous apprennent qu'on doit d'abord exposer les noms du genre et de l'espèce, ensuite ajouter une phrase spécifique et courte qui exprime les caractères les plus tranchés

de l'espèce qu'on décrit, c'est-à-dire, ceux, par lesquels elle est distincte de toutes les autres espèces du genre. Après avoir cité les synonymes ou les différens noms qui lui ont été donnés, après avoir fait connoître les auteurs qui en ont parlé, on indique si la plante est herbe, sous-arbrisseau, arbrisseau ou arbre; quelle est son élévation et quel est son pays natal. On décrit ensuite successivement et par ordre toutes les parties du végétal; savoir, la racine, la tige, les rameaux, les feuilles, l'inflorescence, le calyce, la corolle > les étamines, le pistil, le péricarpe et la semence. Tous ces organes doivent être considérés quant à leur présence ou leur absence, quant à leur nombre, leur situation, leur forme, leur direction et leur proportion. Le voyageur, ou celui qui décrit une espèce nouvelle doit faire connoître l'odeur, la saveur, la couleur et les autres détails que l'herbier ne peut plus présenter. On termine la description de la plante, en désignant le nom vulgaire sous lequel elle est connue, l'usage auquel elle est employée et le sol qui lui convient. Les exemples étant plus instructifs que les préceptes, nous renvoyons le lecteur aux descriptions de plantes faites par Linnéus,

Jacquim, Cavanilles, Smith, THéritier, etc.
etc.

La description dont nous venons de parler est appelée *unwerselle*; c'est celle qu'emploient les monographes, les vqyageurs et ceux qui décrivent des espèces nouvelles. Mais il en est une autre qu'on appelle *partielle*, et dans laquelle on se contente d'exprimer les ca[^]ctères principaux. Il faut alors porter toute son attention sur le choix des ca[^]xactères, n'eraplojer que ceux qui sont bien tranchés, et sur-tout ne point omettre ceix qui sont essentiels.

DESSICGATION des plantes. voy. HERBIER.

DÉTERMINE nombre, *definitus*; les Botanistes emploient cette expression pour désigner le nombre des étamines, lorsqu'il ne s'élève pas au-delà de douze.

DÉTOURNÉ, *secundus*. voy. INFLORESCENCE.

DIADELPHIE, de deux mots grecs qui signifient *deux frères*. La Diadelphie est la dix-septième classe du sjst[^]me sexuel. EUe renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont leurs famines r[^]unies par les filamens [^]n deux corps; et elle se divise en

trois ordres, qui sont fournis par le nombre des étamines; savoir, Hexandrie, Octandrie et Décandrie.

DIANDRTE » de deux mots grecs qui signifient *deux maris*. La Diandrie est la seconde classe du système sexuel. Elle contient les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont deux étamines; et elle se divise en trois ordres, savoir Monogynie » Digynie, Trigynie.

DICHOTOMY Noni donné à la lige qui se bifurque, et se divise toujours en deux parties, comme dans le Gui.

DICLINE, *deux Hts*, en grec voy. FLEUB[^]

DIGOTYLEDONES, plantes; celles dont Tembrjon est pourvu de deux lobes. voy SEMENCES, et préambule de la cinquième classe, vol.;2.

DIDYME, ES. On désigne par ce mot, le rapprochement de deux organes qui ont une insertion ou une origine commune. Les anthères sont didymes dans la Mercupiale.

DIDYNAMIE, de deux mots-grecs qui signifient *deux puissances*. La Didynamie est la quatorzième classe du système sexuel. Elle renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont quatre étamines deux grandes, et dix petites. La Didynamie se divis©

en deux ordres nommés Gymnospermie et Angiospermie,

QCFUS, rameaux, *rami diffusi*; ceux qui sortent de tous côtés de la tige s'étendent horizontalement, comme dans le *Trachelium diffusum*, dans le *Boerhaavia diffusa*, etc. — Linneus appelle panicule diffuse, celle dont les pédicelles des fleurs sont écartés, comme dans les *Poa pratensis*, *trivialis*, etc,

DIGITÉ, EB, feuille, *folium digitatum*; celle qui est composée de cinq folioles, ou même davantage, qui prennent naissance dans le même point du pétiole, comme dans le Marronnier, dans le *Sterculia foetida*, etc.

DIGYNE. La fleur digyne est, selon Linneus, celle qui a deux styles ou deux stigmates, et, selon Jussieu, celle qui a deux ovaires. voy. PISTIL. — La Digynie, *deux femmes* en grec, constitue le second ordre dans les treize premières classes du système sexuel

DIOËCIE, de deux mots grecs qui signifient *deux maisons*. La Dioécie est la vingt-deuxième classe du système sexuel. Elle renferme les plantes dont les fleurs ont les organes sexuels séparés sur différents individus, comme dans le Chanvre. Les ordres de

la Diodcie sont fournis par la Monandrie; la Diandrie, la Triandrie, la Tétrandrie, la Pentandrie, l'Hexandrie, l'Octandrie, l'Ennéandrie, la Décandrie, la Dodécandrie, la Polyandrie, la Monadelphie, la Sjngénie et la Gynandrie. Les plantes de la Dioécie sont appelées Dioïques; c'est-à-dire que les fleurs mâles sont portées sur un pied, et les fleurs femelles sur un autre.

DIOIQUE, ES, fleurs; */lores dioici. voy. Diotcie* et FLEUR.

DIPHYLLE, qui est de deux pièces distinctes. *voy. CALYCE*. Ce nom est employé aussi quelquefois pour désigner les plantes dont les feuilles sont géminées; par exemple, *Solatium diphyllwn*.

DIRECTION; ligne selon laquelle une partie du végétal est dirigée. Les différentes directions des parties du végétal fournissent des caractères pour distinguer les plantes. Par exemple, la racine est quelquefois perpendiculaire, quelquefois horizontale, etc. Les feuilles sont droites, ouvertes, renversées, etc.

DISPERME, qui contient deux semences. *voy. PÉRICARPE*.

DISPOSITION ou ARRANGEMENT. Il ne suffit pas, comme observe Linnéus, d'avoir

^gard au nombre et à la forme des parties qui composeiù les plantes; il faut encore s'attacher à en saisir la disposition. Ce mot *disposition*, paroît plus spécialement consacré pour désigner Tarrangement que les fleurs affectent sur les tiges et les rameaux. *voy.* INFLORESCENCE.

DISQUE signifie en Botanique la superficie d'un corps, les bords en étant exceptés; ainsi le disque d'une feuille est toute la surface de la feuille, à l'exception des bords. Le disque de la fleur radiée est toute la surface qu'occupent les fleurons.

DISSÉMINÉ; ce qui est répandu çà et là; ce qui est clair-sem&

DISSIMILAIRE, ES. *voy.* ORGANES.

DISTIQUE; expression employée pour désigner les directions latérales qu'affectent quelquefois certaines parties des v^gétaux; par exemple, les feuilles sont apipelées distiques, lorsque, naissant sur toi*s ^** points de la tige ou des rameaux, ell/s se rejettent sur les côtés; cQmme dans Pif, le Sapin. — Les fleurs distiques sont celles qui se trou*vent sur deux rangs opposés, etc.

DISTYLE, ES, fleurs; celles qui ont deux styles, comme la plupart des Grnminées.

DIVERGENT, ENS- On appelle* ainsi les pédoncules qui partent d'un point commun, et qui s'écartent ensuite, comme dans les Omhellifères.

DIVISÉ. L'organe qui se divise profondément ou jusqu'à sa base, en plusieurs parties, est appelé *partitus*. On compte alors le nombre des divisions, et c'est dans ce sens que Ton dit: Galyc bipartite, tripartite, etc.

. **DODÉCANDRTE**, douze maris, en grec. La dodécandrie est la onzième classe du système sexuel.: Elle renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont de douze à dix-neuf étamines, et elle se divise en cinq ordres; savoir: Monogynie, Digynie, Trigynie, Pentagynie, Polygynie.

DOLABRIFORME, en forme de doloire (*instrument dont se servent les tonneliers*). On nomme feuilles dolabriformes, *folia dolabriformia*; celles qui, étant cylindriques dans la partie inférieure, ont la partie supérieure élargie, épaisse d'un côté et tranchante de l'autre, comme dans le *Mesembryanthemum dolabriforme*.

DOUBLES, fleurs | celles dont les étamines se sont converties en pétales, de sorte que la fécondation ne peut avoir lieu.

DRAGÓONS ou rejets, *stolones*; brandies qui tié* nent au pied d'un grand arbre, et qui ont la faculté de prendre racine quand on les transplante. Les grands arbres donnent communément peu de drageons; cependant l'Orme pousse des jets qu'on peut lever, et qu'on cultive en pépinière.

DRAPÉ, voy. TOMENTEUX*

DROIT, *erectus*; qui s'élève dans une direction perpendiculaire à l'horison. Les feuilles droites, *folia erecta seu stricta*, forment un angle très aigu avec la tige, comme dans le *Tragopogon pratense*.

DRUPE ; péricarpe charnu ou coriace, renfermant un seul noyau ou un seul Osselet ordinairement adhérent à la pulpe qui les entoure.

Les drupes different entr'eux par leur écorce et par leur noyau.

L'écorce , qui lie s'ouvre presque jamais d'elle-mfeme, est tantôt molle, tantoc sèche, tantôt fibreuse. Le drupe mou a beaucoup de rapport avec la l^aie; niais il en differe, parce qu'ii ne contient qu'un seul noyau ou qu'un seul ossetet qui adhère fortement à Fécorcé qui le recouvre, comme on le voit dans le Prunier, dans le *Lantana*, etc. —

Le drupe sec est celui dont *Y&corcf.* est membraneuse, corame dans *XHallesLa*; coriace ou fongueuse, comme dans le Nojer, l'Amandier. — Le drupe fibreux ressemble au drupe mou dans sa jeunesse, et au drupe sec lorsqu'il est parvenu à sa maturité; mais il diffère de Tun et de Pautre, en ce que son £corce est form^e en grande partie de fibres fortes et roides qui tirent leur origine du noyau, comme dans leCocotier, leM&nguier, etc.

Les nojaux sont ordinairement de nature ligneuse ou osseuse. Quoiqu'on ddcouvre dans un grand nombre , des traces [^]videntes de valves qu'on peut séparer avec le couteau, néanmoinsils ne s'ouvrent jauiais avant la germination. — Lesnojaiixsontpresque tousjours i -loculaires , quelquefois 2-3-loculaires ; mais il est rare d'en voir qui soient divisés intérieurement en un plus grand nombre de loges. — Les nojaux varient beaucoup dans leur fcr^e/Leur surface extérieure n'est jamais aussi gV?bre et aussi unie que celle des osselets et des semences osseuses; tantôt elle est creusée de fossettes, ou relevte de petites saillies; tantôt elle est striée longitudinalement, comme dans le *Chionanihus* ; tantôt elle est munie de lames osseuses en forme

d'ailes, comme dans le *Tetragonia*; tantôt elle est divisée en lobes par des sillons profonds, comme dans le *Giiettarda*. C'est principalement cette forme extérieure des noiaux qui contribue à les distinguer des osselets avec lesquels ils ont beaucoup de rapport, voy. OSSJELET.

E

ÉCAILLES, *squamce*. Productions minces, aplaties, souvent sèches, coriaces, quelquefois colorées. On trouve des écailles sur les tiges, les rameaux, les pédoncules, et même dans l'intérieur des fleurs, comme dans le *Samolus*. Les écailles qui servent d'enveloppe aux boutons des arbres et des arbrisseaux, sont creusées en cuilleron.

ÉGARTÉS, rameaux, *rami divaricati*; ceux qui sont séparés, éloignés, à angles droits, comme dans *Vudster ðwaricatus*, *YUrtica divaricata*, etc.

ÉCHANCRÉ, ÉE, &uille_{la}/>//iim *emarginatum*; celle dont le sommet est marqué d'un sinus ou d'une entaille profonde et large, comme dans *MAmaranthus albus*, le *Geranium emarginatum*.

ÉGONOMIE. L'économieorganique, prise

dans le sens le plus étendu* est, ie systèm© des lois suivant lesquelles les fom lions vitales s'opèrent dans les corps organisés. Considérée sous un point de vue général; Téconomie organique présente deux classes d'objets. La première comprend la structure , Farrangement et le jeu des différentes parties du corps organisé; la seconde embrasse les effets divers qui en résultent, tels que la nutrition, etc.

ÉCORCE, *cortex*; partie vég&ale qui enveloppe les Racines, les Tiges, les Branches, les Pétiotes, etc. de toutes les plantes, soit herbacdes, soit Hgneuses.

La structure de l'écorce n'est pas la même dans les plantes arborescentes et dans les plantes herbacées, Dans celles-ci, l'écorce n'est formée que d'un épiderme qui recouvre un tissu oellulaire plus Ou moihs épais et succulent. Dans les arbres, l'écorce est formée de fibres et de rang^es d'utricules distinctes et presqi^e parallèles. C'est line peau épaisse, composée dt;,diverses couches. La plus extérieure est Tépiderme: on trouve ensuite Tenveloppe cellulaire ou le parenchjrme, puis les couches corticales au le liber, (yoy. chacun de ces mots.) On observe aussi dans l'écorce de quelques vieux arbres , tels que le Ghêne ,

le Peupier, etc. des corps durs, d'une figure cubique. Ytalpighi, qui en a parlé le premier, a crû qu'ils étoient formés par une substance tartareuse; mais ces corps, qu'on peut considérer comme des portions du tissu cellulaire un peu plus serré et engorgé, ne sont point essentiels à la végétation, puisqu'ils ne se trouvent point dans tous les arbres, et puisqu'on ne les observe dans ceux où ils existent, qu'au moment où la végétation est moins vigoureuse, et où les alimens sont moins abondans.

Non-seulement l'écorce des plantes herbacées ne ressemble pas entièrement à celle des plantes ligneuses, mais on peut encore avancer qu'elle n'est pas la même dans les différens organes où on l'observe. Nous en avons un exemple frappant pour les feuilles et pour les pétales. Les Botanistes ont cru pendant long-temps que ces deux organes étoient enveloppés que par une membrane simple, à laquelle ils donnaient le nom d'épiderme. M. de Saussure est le premier qui, dans un ouvrage intitulé : *Observations sur l'écorce des feuilles et des pétales*, ait démontré que cette membrane étoit une vraie écorce. Si l'on déchire, dit-il, une feuille d'Estragon, de Poi-

reau, de Jasmin, de Digitale ou un pétale de Rose, on verra, en examinant le bord extérieur de la déchirure, une membrane ou pellicule d'un gris tirant sur le blanc, fort fine, demi-transparente: or, cette membrane constitue véritablement l'écorce de la feuille ou du pétale. En effet, si on l'observe, soit au microscope simple, soit au microscope composé, en y adaptant successivement des lentilles de différentes portées, on verra que, dans les feuilles d'un grand nombre de plantes qui appartiennent à des classes, à des genres et à des climats différens, cette membrane est formée d'un réseau auquel le savant Physicien de Genève donne le nom de *réseau cortical*, de corps oblongs qu'il appelle *glandes corticales*, et d'une membrane extérieure ou *épiderme*.

Les découvertes de M. de Saussure sont si importantes; que nous croyons devoir présenter quelques observations qu'il a faites sur chacune des parties dont l'écorce des feuilles ou des pétales est formée.

i.° Les mailles du réseau cortical varient, quant à leur forme, non-seulement dans différentes feuilles, mais encore dans les différentes parties d'une seule et même feuille. En

général dies sont moins irrégulières dans le réseau du ^{dessus} de la feuille, que dans celui du dessous. Elles sont aussi constamment plus étroites et plus longues auprès du pétiole, que vers le milieu et vers l'extrémité de la feuille, et leur plus grand diamètre est toujours auprès du pétiole dirigé parallèlement à la principale nervure. Il paraît donc que le réseau qui constitue l'écorce proprement dite des feuilles, est produit par l'extension ou plutôt par l'épanouissement de l'écorce de leur pétiole.

Les filets de ce réseau, observés à un jour favorable avec une lentille qui grossit beaucoup, paroissent sans couleur et transparents dans leur axe : ils s'anastomosent parfaitement les uns avec les autres par-tout où ils se rencontrent; ils ne se croisent point, et ils ne se nouent en aucune manière ; de sorte qu'on doit les regarder plutôt comme des vaisseaux que comme des fibres. *il paraît même que ce sont des vaisseaux lymphatiques.

Le réseau cortical des pétales ressemble à beaucoup d'égards à celui des feuilles. Ses mailles, longues et étroites auprès du pédoncule, se raccourcissent et s'élargissent

inesure qu'elles s'en e'loignent; mais elles ont presque toujours des figures plu[^]regulieres. Elles p[^]sentent fan tot un hexag[^]dhe, comme dans X! *Alee a*, la Rose, la Balsamine, etc. tantint nn rectangle, comme dans le Pavot, *vie 11* esf cependant quelques p[^]Stales, comme cetrx de plusieurs especes de Mauve, de Souci, *oh.* elles sont along[^]es *et irr[^]ulieres.*

Le p[^]tale do la Bottxrache est tres remarquable. Les frequ[^]mis eC i[^]eguliers replis des v. iisseatix q[^]tii forment son reseau cortical, **donnent** a. ces vaisseaux l'apparence de trach[^]es a demi-dcroulees. Ce(te ressemblant; est si parfaite, qu'on ne peut se persuader qu'elle est illusoire, qu'apres avoir vu un grand nombre de fois ces vaisseaux prives de Felasticite et des mouvemens des trachees.

Les vaisseaux corticaux des petales paroissent toujours sans couleur, quelque colore que soit le p[^]tale m[^]me. On les voit presque toujours distincte i[^]it s'anastomoser les uns avec les autres par-taJt ou ils se rencontrent. Il paroit done que les vaisseaux corticaux des pel'iles sont destines, com me ceux des feuilles, *h* remplir les fonctions des vaisseaux lymphatiques.

z.° M. de Saussuro *dotttt* le riain de

glandes corticales k ces corps oblongs qui sont adhérens au réseau cortical des feuilles. Ces glandes sont constamment embrassées par une fibre ou vaisseau, dont la figure est à-peu-près celle que présente la circonférence de la glande. Ce vaisseau ne rampe jamais immédiatement sur la glande; mais il y a entre eux un intervalle sensible. La figure des glandes est quelquefois plus ou moins alongée; elle est presque circulaire dans quelques plantes; ainsi la figure du vaisseau qui environne la glande dans toutes ces espèces, est à-peu-près elliptique. Ce vaisseau paroît être de la même nature que les vaisseaux du réseau cortical; son calibre est à-peu-près égal au leur, et il paroît comme eux transparent ou demi-transparent.

Il y a des plantes où l'on peut voir les glandes corticales à travers l'épiderme de la feuille. A l'aide d'une loupe de quelques lignes de foyer, on les voit comme des points blancs. Grew et après lui G. Mettard les y ont observés; mais le premier ne les a point regardés comme des glandes; il a cru que ces points blancs étoient que des trous qui servoient aux plantes ou pour admettre ou pour évacuer quelques matières. Le second

les a consid[^]rées à la vérité comme des glandes; Il a décrit avec beaucoup de netteté[^]t d'exactitude leur arrangement sur les feuilles d'un grand nombre de plantes : mais comme il ne s'est pas donné la peine de détacher T[^]corce des feuilles, pour observer les corps qui y adhèrent, il a pensé que ces glandes qu'il appelle *miliaires* ne se trouvent que sur un certain nombre de plantes, tandis qu'il*est probable qu'elles existent dans toutes.

Quel peut être l'usage de ces glandes répandues avec tant de profusion sur le r[^]seau cortical des feuilles ? Il semble qu'on peut conjecturer, d'après leur position constante auprès de la surface de la feuille et même d'après leur organisation, qu'elles sont destinées à séparer les sucs qui doivent faire la matière de la transpiration, ou à pr[^]parer et à assimiler aux v[^]gétaux les vapeurs et les exhal[^]ns qu'ils absorbent par leurs feuilles. 1^o qu'il y a de certain, c'est que dans beaucoup de végétaux, il y a un rapport constant entre l'état de ces glandes et l'état de santé ou de maladie des feuilles. Lorsque les feuilles sont vertes et bien portantes, les glandes sont toutes, ou à-peu-près toutes, parfaitement transparentes; quand les feuilles

comme!\\icent à jaunir, les glandes deviennent, pour la plupart, les unes moins transparentes, les autre^entièrément opaques; et quand les feuilles sont tout-à-fait jaunes et prêtes à totn-ber, il est rare que Ton trouve une seule de ces glandes qui ne soit tout-à-fait opaque, ou du moins fort obscure.

Au reste, il est probable que ces glandes servent à plus d'un usage. En effet, comme les feuilles des arbres et des arbustes pompent incornparablement plus d'humidité par leur surface infjérieure que par la supérieure, ne peut-on pas soupçonner que les glandos corticale%ordinairement plus abondantes dans la surface inférieure des feuilles que dans la supérieure, font les fonctions de vaisseaux; absorbans? Gette conjecture acquiert un nouveau poids , lorsqu'on réfl^chit que le degré d'aptitude à pomper les sues est dans les surfaces des feuilles, à peu près en raison de la quantité des glandes corij^ales de ces surfaces. On peut penser encodé que les glandes corticales font aussi quelquefois Toffice de vaisseaux excr^toires. Il y a même plusieurs faits qui viennent à Pappui de cete opinion.

Bonnet a prouv^ par un grand nombre

d'expériences que la surface inférieure des feuilles transpire ordinairement plus dans un temps donné que la surface supérieure. Or, à quoi peut-on attribuer cette différence, si ce n'est à la quantité de glandes corticales, toujours plus considérable dans la surface inférieure que dans la supérieure ?

Les feuilles du Nénuphar ne peuvent transpirer que par la surface supérieure qui est seule exposée à l'air, puisque l'inférieure est appliquée immédiatement sur l'eau ; mais cette surface supérieure est lisse, brillante et dépourvue de toute éminence que l'on puisse prendre pour un organe excrétoire ; sans doute, c'est pour suppléer à l'absence des poils et autres organes excréteurs que la nature, a pourvu cette surface d'un nombre prodigieux de glandes corticales, tandis qu'il n'en existe pas dans l'inférieure,

les glandes corticales répandues avec tant de profusion sur le réseau cortical des feuilles, et surtout sur celui de la surface inférieure, si existent point dans les pétales ; mais aussi les pétales dans plusieurs plantes ont en échange un autre organe qui ne se trouve point dans les feuilles. Il est des pétales dont une partie du réseau cortical est occupée

par une Vespèoe *de* vésicule semblable à un mamelon conique qc'on voit saillir sur la surface du pétale : c'est ce qu'on découvre dans les pétales de la Pensée, du Laurier-Kose, de l'GEillet, etc. Cette vésicule est toujours très transparente, et presque toujours colorée. C'est à l'amas de ces petits corps que sont dues les vives couleurs et le beau velours de la Pensée, qui, vue au microscope, offre le spectacle de plus agréable.

3^o Le réseau cortical est recouvert par l'épiderme, espèce de membrane extrêmement fine, toujours transparente, et sans couleur, dans laquelle on ne peut appercevoir aucune fibre, aucun pore, ~~en~~ un mot aucune organisation. Cette membrane paroît bien propre à s'acquitter des fonctions de première enveloppe des végétaux, que le réseau auquel les Physiciens qui ont précédé M. de Saussure attribuoient cet emploi. Son tissu serré la rend propre à empêcher que les petits corps qui voltigent dans l'atmosphère, ne pénètrent dans l'intérieur de la feuille, dont ils pourroient arrêter le développement.

Forte et élastique, malgré son extrême finesse, elle contient dans leur place et dans

leur juste grandeur loutes les parties intérieures des feuilles; elle sert à défendre les vaisseaux délicats du parenchymé, des chocs qui, sans son secours, les auroient brisks à ciraque instant.

Sensible à Faction de la chaleur et de Phumidité , elle est un de ces organes qiii changent, pour le bien de la plante, la forme et la position des feuilles relativement à Pétat de Tatmosphère et à la nature des corps auprès desquels la plante est située.

Telles sont les observations de M. de Saussure, sur l'écorce des feuilles et des pétales. On doit regretter que ce célèbre Physicien ne se soit pas ôccupy plus sp^cialement de la Physiologie végétale ; sans doute, il eût fait jallir sur cette partie intéressante de la Botanique, quelques-uns de ces traits de lumière, dont il a éclairé les sômbres profondeurs de la Géologie

L'écoi^s est un des organes les plus importants du végétal. On y trouve les vaisseaux qui contiennent les sues n^cessaires à la conservation et à Taccroissement de l'individu. L'arbre dépouillé de son écorce p^rit ordinairement, ou, s'il résiste à cette cruelle ^preuve, ii souff're et languit jusqu'au moment où une

nouvelle^l corce recouvre la nudité de son tronc. C'est principalement dans Pécorce que résident ces germes nombreux, ces sources de vie qui, en se développant avec autant de facilité que de profusion, annoncent les ressources inépuisables de la nature pour la conservation de l'espèce. C'est dans Técorce que les sucs s'élaborent, qu'une foule de sécrétions s'opèrent. C'est Pécorce qui contribue seule à la formation du bois, selon le sentiment de quelques Physiciens; c'est elle qui empêche le desséchement de l'Aubier, en s'opposant à l'évaporation des sucs qu'il contient. L'écorce est aussi d'une grande utilité dans les arts. Les fibres corticales du Lin, celles du Chanvre servent à faire de la toile. Le liber d'un assez grand nombre de plantes sert à la fabrication du papier; celui du *Lagetta* fournit un tissu employé en Amérique à la place de la dentelle. L'écorce du Tiliéul se tord pour fabriquer des cordes; c'est à Técorce du Chêne, du Sumac, etc. qu'on prépare le tan. Enfin, la médecine trouve des secours efficaces dans l'écorce du Quinquina, dans celle du *Drimys ivinteri* FORST. (*Cortex winteranus officin.*) etc. etc.

ÉCHINÉ. P<Sricarpe; celui qui est armé de

toutes parts d'aiguillons ou d'épines/ corame dans le *Bignonia echinata*.

ÉCUSSON. voy. GR-EFFE.

ÉGAL , *cvqualis*. Dans la comparaison que l'on fait de la grandeur ou de la grosseur respective de certaines parties, on dit qu'elles sont égales, s'il y a entre elles une proportion exacte. C'est (dans ce sens que Ton dit, Étamines égales ; Pétales égaux , etc.

ÉLECTRIQUE. Malgré les recherches multipliées de plusieurs Physiciens célèbres sur ce fluide si universellement répandu dans le système de l'univers, il faut avouer que sa nature est encore parfaitement ignorée, et nous sommes en quelque sorte contraints de nous borner à la contemplation de ses phénomènes et de ses effets. Les lois qu'il observe dans ses mouvements, dans ses communications; dans ses attractions, dans ses repulsions, ont donné naissance à une multitude d'hypothèses qui seroient superflues de rapporter. Un auteur moderne, le docteur Lafon, a beaucoup insisté dans ces derniers temps sur les avantages que procureroit une étude approfondie de cette substance indécomposable jusqu'à ce jour. Il la recommande particulièrement à l'attention des Chimistes, et il pro-

pose lui-même à ce sujet dans sa *Philosophie médicale* quelques aperçus qui peuvent donner l'éclair sur des expériences, dont le résultat sera quelque jour infailliblement l'objet.

« L'électricité, ou fluide, ou fixé, dit ce célèbre médecin, seroit-il le principe combustible, le phlogistique de Stahl, c'est-à-dire, la substance qui, dissoute par le calorique en expansion, offriroit le phénomène de l'ignition? L'électricité dissoute par du calorique ne seroit-il pas la lumière? celle-ci ne fourniroit-elle pas ce combustible, cette électricité aux substances végétales et animales? La chaleur que produit le soleil, ne seroit-elle pas l'effet de la décomposition, ou plutôt de la séparation des deux radicaux constitutifs de cet astre? Les corps incandescens lumineux offriroient-ils dans leur combustion tant de l'électricité et du calorique qui forme la lumière? Ne peut-on pas diminuer cette lumière en dégageant séparément de ces corps incandescens ou de l'électricité ou du calorique? Le soleil seroit-il ainsi une fabrique, un réservoir, un foyer de lumière, qui, lancée sur la terre, s'y décompose pour fournir le calorique et l'électricité, doit tant de corps

» divers sont les produits primilifis pu succes-
 » sifs, soit sur la surface éclairée , soit dans
 » les profondeurs opaques de l'otre globe ?
 » L'électrique ne seroit-il pas la base de l'air
 J> inflammable, de Phydrogène ? n'entreroit-
 » ij pas ainsi dans la constitution de l'eau ?
 ji l'eau qui en est le plus puissant conduc-
 » teur, ne le soutireroit-elle pas de la lumière
 » solaire pour le r^pandre, le porter dans tous
 » les corps qu'elle touche , qu'elle pndêtre ?
 » Ne serâit-ce pas là le priiacle de cette
 » grande influence de l'eau et de la lumière
 » sur la végétation ? » En attendant que des
 expériences précises et bien constatées don-
 nent quelque r^alité k des questions probl-
 matiques, que le docteur Lafon ne présente
 que comme des doutes ou de simples soup-
 çons ; nous devons nous contenter d'envi-
 sager le fluide électrique dans ses rapports
 avec la matière qui nous occupe spécialement
 dans ce traits.

Le fluide électrique exerce-t-il une influence
 marquée sur la végétation? Des Phsiciens
 célèbres tels que Nollet, Jallabert, Achard ,
 Mainbrai, Gardini, Cavalli, etc. ont stiivi
 avec beaucoup de soin ce phénomène, et
 se sont décidés pour l'affirmative d'après des

succès rfit<?rfs. Il seroit trop long de rapporter ici les nombreuses expériences de Bertholoa qui sont consignées dans son ouvrage sur *Ydlectricitedes végétaux*. On peut voir aussi dans le journal de Physique celles qu'il a faites en 1787 , en 1788 et en 1789, d'après lesquelles il s'est assuré de nouveau que l'influence llectrique accélère très sensiblement la germination des graines et Taccroissement des v6gétaux. L'afibiS Dorraoy a donné aussi à ce sujet un M^moire qui a pour titre: *De ^Influence de VEleciriciti sur la Végétation* , et il eji résulte qu'il a obtenu les mêmes succès. Quoi qu'il en soit, nous ne devons pas oublier de placer ici l'opinion du docteur Ingen-houzs, qui est entièrement opposée h celles des Physiciens dont nous venous de faire mention. Cet auteur fit des recherches multipliées au printemps de 1781. Il mit quelques Jonquilles et quelques Hygcjnthes sur un isoire, et il les tenoit con\$amment electrises pendant la jour; il mit d'autres plantes semblables à quelque distance des premieres sans les electriser; mais n'ayant pu remarquer aucune difference dans l'accroissement de ces plantes, ces essais ne lui apprirent ri«n de positif Regardant alorsles

plantes bulbeuses comme peu propres à fixer son jugement, il employa en 178a, les graines de Gresson et de Moutarde. Il les électrisa de différentes manières; il les plaça près de la *machine électrique* sur *xm* isolaire, en les électrisant constamment par une communication électrique : or, les plantes électrisées ne croissoient pas avec plus de rapidité que celles qui ne l'étoient pas; en on root, malgré toutes les expériences qu'il pouvoit inaugurer, il étoit évident que la force électrique n'avoit aucune influence sur la végétation, Il lui parût même plus d'une fois, que les plantes qui avoient été électrisées étoient un peu moins avancées que les autres, qui ne l'avoient pas été du tout. On a cru, dit-il, que les pluies versées par les nuages fulminans très chargés d'électricité ranimoient la nature végétale. Mais si les pluies font plus d'effet que l'arrosemment artificiel, c'est sans doute, parce qu'elles pénètrent la terre plus également de toutes parts, plus profondément et plus long - temps. A l'appui de ce qu'il avance, il cite l'Égypte où il pleut très rarement, et où le sol est fertilisé par le seul débordement du Nil. D'ailleurs, ajoute-t-il, l'atmosphère est en général plus électrique

en

en temps serein dans l'hiver que dans Télé,
corame l'a i^marqué M. de Saussure. Or,
si la nature avoit destiné Télélectricité à Pac-
croissement des plantes, elle l'auroit rendus
plus forte en dté qu'en hiver.

.Mulgré la manière ing^nieuse dont le doc-
teur Ingen-houzs cherclie à étayer son sys-
tème, nous ne pensons pas qu'on puisse raé-
connoitre le rôle important de Pélectricité
surla végétation. L'accroissement rapide des
plantes , après certains orages , ne laisse
aucun doute sur cet objet. Cette vélocilé
d'accroissement est nième funeste dans quel-
ques circonstances, et il est alors utile d'en
modérer les progrès. Daubenton connoit un
cultivaleur qui ne manque jamais d'arroser
son j aid in après les pluies orageuses de l'été ,
pour empêcher ses Laitues, etc. de monter.
Ge même cultivateur a (^galement soin, si
le ciel, pendant la nuit, se couvre (Je nuages,
d'arroser les legumes qu'il a disposés des*le
soir dans des hottes, afin de les transporter
de grand matin a la halle; ii s'est appercu
que lorsqu'il n'avoit pas rccours a ce moyēn,
le chicot des Laitues pousoit consideráfcle-
ment. Quoique ce jardinier n'etablisse au-
ftune th6orie a cet ^gard , il tient neanmoins

à celle pratique, parce qu'il en retire constamment des avantages. Il est évident que l'eau dont il se sert pour arraser, absorbe le fluide électrique, et qu'elle modère les progrès d'une végétation qui deviendrait trop forte et trop rapide.

Sylvestre a présenté à la Société philomatique un mémoire contenant les résultats d'un grand nombre d'expériences faites pour constater les effets de l'électricité artificielle sur la végétation. Il suit des expériences de ce savant Physicien, que l'électricité artificielle agissant sur les végétaux par la qualité repulsive qui dilate les vaisseaux, accélère quelquefois leur premier développement; mais qu'elle leur devient bientôt nuisible, sur-tout lorsque les plantes sont délicates.

ÉLEUTHÉROGYNES, fleurs; celles dont l'ovaire est libre et n'adhère point au calyce.

voy. OVAIRE.

ELLIPTIQUE. voy. OVALE,

EMBRYON. voy. SEMENCE.

ÉMOUSSÉ, *retusus*. Une feuille est appelée émoussée, lorsque son sommet est très obtus, presque écrasé et échancré, comme dans le *Sida retusa*, le *Salix retusa*, le *Piper retusum*, etc.

EMPATSI. *voy.* MESURE.

ÉNERVES, feuilles; celles sur la surface desquelles on n'apperoit aucune nervure, comme dans la Tulipe, dans les *Ceanothus* *as I a t i c u s* et *africanus* ^ *Laurus benzoin* , etc.

ENGAINANT , ANTE , feuille , *folium vaginans*; celle dont la base forme un tube cylindrique qui engaine la tige, comme dans les Graminées. — Les feuilles radicales engainantes annoncent une racine bulbeuse, comme on le voit dans la Tulipe et dans plusieurs Liliacées.

ENNÉANDRIE , *neuf mâles* , en grec. L'Ennéandrie est la neuvième classe du système sexuel. Elle renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont neuf étamines, et elle se divise en trois ordres, savoir; Monogynie, Trigynie , Hexagynie.

" **ENSIFORME.** *voy.* GLADIÉ.

ENTASSÉES , feuilles , *Joliq̄lonferta* ; celles qui sont en si grand nombre et si rapprochées les unes des autres, qu'elles cachent presque la tige, comme dans *VEuphorbia cyparissias*.

ENTE. *voy.* GRWFE.

ENTIER, RE, feuille, *folium integrant*; celle qui n'a sur ses bords ni angles, ni sinus,

comme dans les *Salvia officinalis*, *Scabiosa integrifolia*, *Primula integrifolia*, etc, — On appelle feuille très entière, *folium integerrimum*, celle dont les bords sont parfaitement unis, sans crenelures et sans dents, comme dans le *Spircea Icevigata*.

ENTONNOIR, corolle en entonnoir ou infundibuliforme. voy. COROLLE.

ENTRÉE, ou orifice de la corolle, *faux corolle*. L'entrée de la corolle est quelquefois fermée par des poils, ou par des écailles disposées en voute (*faux fornicibus clausa*), comme dans la Gonsoude. Lorsqu'il n'y a ni écailles ni aucun autre corps, on dit qu'elle est nue > comme dans la Vipérine.

EN VELOPPE CELLULAIRE. Substance succulente, d'un verd foncé, placée immédiatement sous l'épiderme*

Duhaqjel ayant fait macérer pendant longtemps un morceau d'enveloppe cellulaire, l'observa ensuite au microscope. Cette substance lui parut semblable à celle de la moëlle; il vit par-tout un entrelacement de fibres en tous sens, et avec une lentille plus forte, il crut appercevoir de petits corps globuleux ou fragmens de moëlle.

L'enveloppe cellulaire n'est pas également abondante dans tous les végétaux, et on a observé qu'elle est en grande quantité, comme dans le Sureau, elle étoit plus succulente et moins adhérente à l'épiderme dans le temps de la sève, qu'en hiver.

Duhamel soupçonne que l'enveloppe cellulaire est produite par une extension d'un tissu utriculaire qui se comprime sous l'épiderme.

Pour ce qui concerne les usages de cette enveloppe succulente, on peut conjecturer qu'elle contribue à l'élaboration des sucs et des matières qui pénètrent la plante et qu'elle sert à la transpiration. Il pourroit se faire aussi, qu'elle fût la source de l'épiderme, et qu'elle contribuât à sa formation. En effet, si nous détachons un lambeau d'épiderme, nous verrons qu'il ne se répare point par le rapprochement de ses parties, mais par la formation d'une plaque intérieure qui se soude et se unit avec les parties persistantes. Ne peut-on pas conclure de cette observation de Duhamel, que Malpighi a eu tort de regarder l'enveloppe cellulaire comme la source de l'épiderme ?

EPAIS, *crassus*; qui est d'une substance

forme, soli do. C'est **daiiscesens** que L. S feuilles d;; l'Aloes sont'appelées e*paisses.

IEPANOUISSEMENT des **flevrs**. La fleur st appelée épanouie, lorsque loutes ses parties sont pariaiiement developpe.es.

EPARS, *sparsus*; place 9a et là sans aucun ordre. Less feuilles sont éparses dans **plusrcurs** espeocs de Lis, **dans** le *Passerina capiiaia*, dans *VHyeracium sabaudum*.

T^h. PER ON, *calcar*. **Production** <Strengere à la corolie, qu'on observe quelquefois à sa base, commo dans la Linaire, le Pied-d'Alouette/le *Viola calcarata*, etc.

I, EPI. voy. INFLORESCENCE.

EPIE, *spicatus* > dispose en épii

IEPIDKRME, *cuticula*. Membrane sèche el aridr^ quelqiietois luisantc, presque toujours transparente. La coniparaison qu'on fait de cette membrane avec c^lle qui reebuvre \i\ peau i\^c:s aniniaux, Itii fail **douner** iuliile-TcniH'ent J **nom** de Culicule, Surpeau, Epidemic.

RLVpidcne se détache aisément clans le temps de-la seve, des parties qu'il reconvre. Duliamel a obseiP*^ que eeite nienibrane étoit IQUventcojnposeedeplusieurs couches, corpme dans le Boulcan, \e CfcricJer, clc. Sa couleur

varie non-seulement sur les arbres de différente espèce, mais encore sur les différentes parties d'An même arbre. Il est aussi probable que sa nature varie également, suivant les différentes parties qui en sont recouvertes.

L'^piderme qui s'allonge et qui ne souffre aucune solution de continuité pendant les premières années du végétal, n'existe plus que par lambeaux desséchés sur les vieux troncs. En effet, cette membrane sèche, aride, étant tendue sur un cylindre qui grossit continuellement, doit se rompre et s'écarter à mesure que l'arbre augmente en grosseur.

Malpighi croioit que l'^piderme étoit formé par les vésicules détachées de l'enveloppe cellulaire.- Grew dit expressément que l'^piderme tire son origine de la graine même, et qu'il est un développement de la cuticule qui recouvre la plumule dans le temps de la germination. Raï compare l'^piderme des plantes à la dépouille des serpens.

On donnoit autrefois le nom d'^piderme à l'enveloppe des feuilles et des pétales; mais M. de Saussure a démontré que l'enveloppe de ces organes étoit composée. voy. ÉCORCE.

On ne connoît pas encore parfaitement la nature et les usages de l'^piderme, et tout

ce qu'on a écrit sur la manière dont cette membrane se reproduit, ne peut satisfaire le Physicien qui cherche la solution des questions importantes, plutôt dans les faits que dans les hypothèses.

ÉPIGYNE. Jussieu emploie cette expression pour désigner l'insertion de la corolle ou des étamines sur le pistil.

ÉPILLETES, *spiculce.* Petits épis portés sur le même axe ou *rachis*, et forinant ensemble un épi composé, comme dans le Froment.

ÉPINES, *spince.* Productions dures, piquantes, adhérentes au corps ligneux. La culture et la vieillesse font souvent disparaître les Epines.

ÉPINEUX, *spinusus;* muni de pointes piquantes. Le Prunier et le Poirier sauvages sont épineux. — La feuille épineuse est celle qui est munie sur ses bords de pointes dures, roides, piquantes, comme dans *VitexAquilium*, dans plusieurs espèces de Ghardon, etc. — Le fruit est épineux dans plusieurs espèces de *Datura*.

ÉPIPHRAGME. Nom donné par Hedwig à la membrane qui recouvre le péristome de l'urne dans plusieurs mousses.

ÉQUINOXIALES, plantes. voy. FLORAE SON.

ERGOT. Maladie ainsi nommée, à cause de la ressemblance de la graine qui en est le produit, avec l'ergot d'un coq. Plusieurs végétaux de la famille des Graminées, et surtout le Seigle, sont sujets à l'ergot. Les grains qui en sont atteints, se prolongent en une pointe dure, comme cartilagineuse, tantôt droite, tantôt courbe, longue quelquefois de 18 à 20 lignes sur deux ou trois d'épaisseur: ils sont d'un violet sombre ou noirâtres à l'extérieur, et leur surface est raboteuse. Souvent on y aperçoit trois sillons qui se prolongent d'un bout à l'autre. Si l'on essaie de rompre un grain d'ergot, il casse net comme une amande sèche. On trouve dans son intérieur une substance d'un blanc terne et d'une consistance ferme qui se sépare difficilement de l'écorce violette qui le recouvre. Un grain isolé n'a pas d'odeur; mais un grand nombre de grains réunis, sur-tout s'ils sont nouvellement récoltés, en ont une très sensible et réellement vireuse.

Le grain n'est pas toujours entièrement attaqué de l'ergot. Tessier nous apprend dans *le Traité des Maladies des Grains*, qu'il a vu sur beaucoup d'épis de Seigle, des grains formes de Seigle «t d'ergot/La portion

ergotée fait tantôt la moitié, tantôt le tiers ou le quart du grain. Elle est la plus voisine du support de l'épi, et elle occupe dans la balle la place de l'ovaire, tandis que la partie du grain qui n'est pas dénaturée, se trouve au sommet ou plus éloignée du support.

Par-tout où il croit du Seigle, il peut y avoir de l'ergot; mais il n'y en a point ou presque point dans certains cantons, tandis que d'autres y sont plus exposés. Tessier a fait, à ce sujet, plusieurs observations confirmées par des expériences nombreuses. Il a remarqué, 1.^o que plus un terrain étoit humide, plus il avoit produit d'ergot; 2.^o que les champs les plus élevés en avoient peu, à moins que les sillons ne fussent disposés de manière à ne pas laisser écouler facilement les eaux; 3.^o que la partie la plus basse d'une pièce de terre en offroit une plus grande quantité que la partie la plus haute; 4.^o qu'il en paroît bien plus sur le bord des chemins et autour des pièces de terre, qu'au milieu et dans les endroits où le sol étoit meuble; 5.^o enfin, qu'à l'humidité égale, les champs les plus infects d'ergot étoient ceux qu'on avoit nouvellement défrichés.

Ces observations semblent devoir conduire

à la connaissance de la véritable cause de l'ergot. Les Médecins ont été partagés de sentiment sur cette question importante. Leurs opinions peuvent se réduire à quatre. La première, la plus ancienne et la plus générale, attribue la cause de l'ergot à l'humidité de l'air; la seconde à des piqûres d'insectes; la troisième à l'humidité du sol, et la quatrième regard e l'ergot comme un rauc occasionné par un défaut de fécondation. Tessier observe que la première et la troisième de ces opinions peuvent rentrer l'une dans l'autre, parce que l'air n'est jamais aussi humide que dans les pays où le sol est habituellement; la quatrième, qui n'est que cause immédiate, en suppose ou une des trois premières, ou une autre inconnue. Ain^{si} ces opinions se réduisent à deux, savoir : à celle qui regarde les piqûres d'insectes, et à celle qui regarde l'humidité du sol, comme causes de l'ergot. Les partisans de la première de ces deux opinions n'ayant pas vu d'insectes sur la plupart des ergots, et les papillons qui en sont provenus n'ayant pas produit des insectes semblables, il s'ensuit que leur opinion n'a que de la vraisemblance, tandis que celle des Médecins qui attribuent l'ergot à l'humidité du sol, a

des degrés de probability de plus. '2n effet, les pays oil il croit le plus d'ergot, sont en niême temps Jes pays les plus l^imides; les années les plus pluvieuses sont les plus idcondes en ergot, et Tessier assure avoir obtenu d'autant plus d'ergot qu'il arrosoit davantage ie terrain dans lequel il avoit semé du Seigle.

Les Phjsiciens ne sont pas plus d'accord entr'eux sur les effets de l'ergot, que sur la cause qui le produit. Il en est plusieurs qui out essayé de prouver que l'ergot n'étoit point dangereux; n&nraoins il n'est personne, qui après avoir lu les expériences nombreuses faites avec le plus grand soin par Tessier, ne soit convaincu qu'il est très funeste, et qu'on doit même le regarder comme la cause des épidémies gangreneuses qui ont ravagé plusieurs départemens, dans les années oil les habitans s'étoient nourris de pain fait avec la farine de grains ergotés. G'est pour remédier au^ ravages de ce lléau destructeur, que le Physicien déjà cité conseille aux laboureurs d'élever davantage les sillons dans les pays humides, de procurer plus d'écoulement aux eaux, et de ne semer du Seigle que dans les champs dont la terre aura 6x6 labour^e plusieurs fois et suffisamment ameublie. Il pe'nse

aussi qu'il seroit avantageux de commencer par semer dans une terre nouvellement déirichée, de l'Àvoine, du Sarrasin, ou quelque autre grain, et de n'y mettre du Seigle qu'aux setnaillles suivantes ; mais si la qualité du terrain, dit-il, ne permet pas qu'on y cultive rien avant le Seigle, il vaudroit mieux peut-être défiicher une année d'ayance. Cet auteur estimable, qui semble n'avoir fait des recherches sur les causes des maladies qui attaquent les Graminées, qilfe pour trouver d'efficaces moyens d'y remédier, engage encore les laboureurs à s6parer les grains de Seigle des grains d'ergot, lorsque ces derniers sont en assez grande quantity pour craindre qu'ils n'incommodent: cette séparation se fait, soit en employ ant des cribles dont les trous donnent seulement passage aux grains de Seigle plus petits que les ergots, soit par le moyen du van, soit en mettant le Seigle/^^ans des baquets remplis d'eau qu'on agiteroit ;• les grains d'ergot s'éleveroient à la surface à cause de leur l^geret^, et il seroit facile de les ôter avec des ecumoirs : on feroit ensuite sécher le Seigle.

ESPÈCE, *species*. Succession non interrompue d'individus parfaitement semblables,

qui rehaissent et qui se perpétuent par une génération continue. Par exemple, tous les pieds ou individus de PAsperge cultivée, qui existent sur le globe, ne forment qu'une seule et même espèce, puisqu'ils se ressemblent dans toutes leurs parties, puisqu'ils proviennent d'un individu semblable, et qu'ils doivent en reproduire un semblable.

Les travaux des Botanistes doivent tendre à déterminer et à assurer la connoissance des espèces, puisqu'elles seules sont le produit de la nature. En effet, les groupes ou divisions particulières d'espèces, auxquelles on donne le nom de Genre, d'Ordre, etc, etc. sont des distinctions artificielles, utiles à la vérité et même nécessaires pour faciliter l'étude de la science, mais dont l'origine ne doit jamais être méconnue. voy. GENRE. Si les Botanistes ont vu quelquefois s'évanouir la plupart de ces distinctions qu'ils avoient reconnues dans ces espèces, c'est sans doute parce qu'il leur est arrivé de donner le nom d'espèces à de simples variétés. En effet, les semences d'une même plante, cultivées dans un sol et dans un climat différent, produisent au bout de quelques années, des plantes qui diffèrent dans leur aspect; c'est-à-dire que les unes soul

vigoureuses, succulentes, d'un verd foncé, etc, tandis *qjie* les autres sont maigres, d'un verd pâle, etc. Mais ces légèresdifférences ne doivent point constituer des espèces, puisque les individus reviennent aisément à leur première forme, lorsque les graines sont déposéesdans le sol qui leur convient. Ainsi le seul principe cf& doit guider le Botaniste. pour caractériser les espèces, est celui-ci: « Les » plantes parfaitement semblables dans » Unites leurs parties, et qui Se reproduisent » lou jours sous les raêmes formes, sont autant » d'individus qui appartiennent tous à une » seule et même espèce; ou ce qui revient au » même , Tespèce doit renfermer les individus » qui se ressemblent par le caractère universel.»

JUSSIEU.

ÉTAMINE, *stamen*. Partie essentielle de la fleur, absolument nécessaire à la fructification. L'étamine est regardée, av^cyaison, comme l'organe mâle des fleurs, parce (Jue la poussière que laisse échapper son anthère a la propriété de féconder le pislil et de vivifier les ovules renfermés daus Tovaire. voy. FLEUR , F&CONDATION , STYLE.

L'étamine est lormée de deux parties ; savoir , du filament et de l'anthèce. Le li-

lament ou filet, est une espèce de support plus ou moins allongé, dont l'existence n'est pas absolument nécessaire. L'anthère est une petite bourse à une ou plus souvent à deux loges distinctes, qui renferment la poussière fécondante, ou pour mieux dire, de petits globules dans lesquels est contenu le fluide spermatique. C'est l'anthère qui fait seule l'essence de l'étamine. *voy.* ÉTAMENS , ANTHÈRES.

Les étamines sont ordinairement réunies avec le pistil, dans la même fleur; quelquefois elles sont séparées de cet organe, et alors les fleurs à étamines et les fleurs à pistil résident ou sur le même individu ou sur des individus distincts. *voy.* MONOÏQUE , DIOÏQUE , FLEUR.

Les étamines qui sont, conjointement avec le pistil, les organes essentiels de la fleur, fournissent des caractères plus importants que le Calice et la Corolle, qui ne sont que des organes accessoires, et dont l'existence n'est pas absolument nécessaire. Il faut cependant observer que les différentes considérations que présentent les étamines, et qui sont fournies par le nombre, la proportion, la réunion et l'insertion, ne sont pas toutes de la même importance.

La,

La nature n'a pas donné à tous les végétaux le même nombre d'étamines. Ce nombre est appelé déterminé, *definitus*, lorsqu'il ne s'élève pas au-delà de douze; et on le nomme indéterminé, *indefinitus*, s'ils s'élèvent au-delà de douze. Les plantes dont les fleurs n'ont qu'une étamine, sont appelées Monandres, comme dans la Blette. On les nomme Diandres, si elles en ont deux, comme dans le Jasmin; Triandres, si elles en ont trois, comme dans les Graminées; Tétrandres, si elles en ont quatre, comme dans le Gornouiller; Pentandres, si elles en ont cinq, comme dans la Bourrache; Hexandres, si elles en ont six, comme dans la Tulipe; Heptandres, si elles en ont sept, comme dans le Marronnier; Octandres, si elles en ont huit, comme dans la Brujère; Ennéandres, si elles en ont neuf, comme dans la Capucine; Décandres, si elles en ont dix, comme dans l'Éillet; Dodécandre, si elles en ont douze, comme dans l'Aigremoine. Les plantes dont les fleurs ont des étamines en nombre indéterminé, sont appelées Icosandres, si les étamines sont portées sur le calice; et on les nomme Poicyandres, si les étamines ne sont pas portées sur le calice.

Le caractère fourni par le nombre des éta-

mines peut quelquefois servir à la distinction des genres; mais on ne peut l'employer avec succès pour établir les grandes divisions appelées Classes; puisque l'observation apprend que le nombre des étamines varie, non-seulement dans les espèces d'un même Genre, comme dans la Valériane, mais encore sur la même plante, comme dans la Rue.-

La proportion est le rapport que les familles ont entr'elles, considérées quant à leur longueur. On a observé que souvent, parmi les fleurs à quatre étamines, il y en avoit deux grandes et deux petites, comme dans presque toutes les Labiées; et que, parmi les fleurs à six étamines, il s'en trouvoit souvent quatre grandes et deux petites, comme dans les Crucifères. Linnæus a donné aux premières le nom de Didynames, et aux secondes celui de Tétradynames. — La proportion ne peut fournir un caractère constant, puisqu'on trouve dans les Labiées, des plantes qui n'ont que deux étamines, comme la Sauge; et puisque les fleurs des Crucifères ont aussi quelquefois moins de six étamines, comme on le voit dans quelques espèces de *Lepidium*.

Les familles sont ordinairement hétérogènes dans toutes leurs parties; quelquefois elles sont

i-éunies, ou par leurs fikmens , ou pat leurs dnhères. On appelle Monadelphes les plantes do At les <St9mine§ r&ihies et a dhé rentes par les filamens, dans une plus ou moins grande partie de leur étendue, ne forment qu'un seul corps qui imite tantôt un anneau, tahlôt uh tube, tantôt un cjindre, comme dans le *Geranium*, dans les Mauves, etc. — On donne Id ' nom de Diadelphes £*ux plantes dont les fleurs tint les filamens dcs étamnines réunis en deux corps, comme dans un grand noinbre *He Legumineuses*. Ces plantes pnt dix étamines, do«t neuf sont r6unies dans letir partie inle¹rieure, en une game membraneuse, tandis que la dixième est libre. — Le notn de Fo-lyadelphes est donné aux plantes dont les fila-mens forment plusieurs corps par leur reu-nion, cornme dans VOranger, le Mill^pertuis, etc. — Les plantes dont les famines sont r^u-nies par leurs anrhères, sont appel^es S^nge-nésiques* Les anrhères forment alors un tube cylindrique traverse par le'Slyls, comme dans le Chardon, dans la Laituë, etc. — La reu-nion des etaminestie fontitif pas m¹ carkctere plus constant queJe*nombre e^lar proportion, puisqu'if est des L^urrtineustfs dont' roa's les filamens des famines sont libres, comme

dans 1* Gasse, et des Syngén&iques dont les étamines ne sont pas réunies^par leurs anthères, ou dont les anthères^son: seulement rapprochées, comme dans *Viva*.

L'insertion des famines est leur point d'at-tache, considéré par rapport au pistil. Cette insertion est Épigyne, Hypogjne ou Péri-gyne. L'insertion est Épigyne si W famines sorit insérées sur le pistil, comme dans les OmbSllifères; elle est Hypogyne si les éta-mines sont insérées sous le pistil, comme dans les Crucifères, et elle est Périgyne si les éta-mines sont insérées sur le calyce, comme dans les Rosacées-

Ghacune des insertions dont nous venons de parler , est médiate ou immédiate. L'in-sertion mediate; appelée aussi Épipétale, est celle qui se fait par le moyen de la Gorolle; c'est-à-dire que la corolle qui porte les fa-mines est , alors insér^e ou sur le pistil, ou sous le pistil, ou autour du pistil; de sorte que Tinsertion de la corolle indique celle des dtamines. L'insertion immédiate est celle qui a lieu dans un des trois points désign^s , sans la participation de la corolle. Gette seconde espèce d'insertion est ou absolument immé-diate , ou simplement immédiate. JUSSXEU.

De toutes les considerations que présentent les éta mines , l'insertion est la seule vraiment importante*; la seule qui fournisse un caractère constant. En effet, l'insertion des éta mines supposant toujours la position relative du pistil, ces deux organes se trouvent associés et considérés en même temps; et comme ils n'ont de puissance dans l'économie végétale que par leur réunion ; de même, dans l'emploi des caractères, ils n'ont de valeur que par leur disposition respective qui est exprimée par le mot INSERTION. Ce caractère, quoique négligé par la plupart des Botanistes, et même par Linneus, qui ne s'est attaché dans son système qu'à des caractères tertiaires, est placé par Jussieu, parmi ceux qui sont primaires, toujours uniformes et essentiels.

ÉTENDARD ou PAVILLON , *vcxillum*. Nora donné au pétales supérieur d'une corolle papillonacée.

. ÉTOILÉ, *stellatus*. On donne ce nora à différentes parties du végétal, tantôt d'une seule pièce à plusieurs divisions disposées en étoile, comme le stigmate du Pavot; tantôt de plusieurs pièces également disposées en étoile, comme les feuilles qui terminent certains rameaux du *Polytrichum*. — Les poils sont ap-

pelés & oijés, lorsqu'ils partent plusieurs ensemble (Tun point commun, et lorsqu'ils divergent ensuite en formant une étale, comme dans plusieurs espèces *frjilyssum*.

ÉTIOLLEMENT. Altération qu'éprouvent les plantes qui sont privées de la quantité de lumière qui est nécessaire à leur végétation,

Les plantes étiolées sont plus faibles, plus grêles, plus élancées et toujours moins colorées que les individus de la même espèce qui vivent dans des lieux suffisamment éclairés à la lumière. Lorsque les plantes sont fort serrées les unes contre les autres, on s'aperçoit que celles qui sont moins hautes languissent, qu'elles prennent un port effilé qui leur est propre naturel, et qu'elles tendent, s'inclinent vers les espaces vides. On dit communément que ces plantes recherchent l'air; mais il seroit plus exact de dire qu'elles recherchent particulièrement la lumière, qui est non seulement nécessaire à leur végétation, mais qui paroît encore, d'après les découvertes de la Chimie moderne, être la cause essentielle de la formation de leur principe colorant,

La Céleri; la Chicorée; la Laitue, etc. deviennent plus tendres et acquièrent une sa-

veur tUUCe, par Totioloment artificiel q\ie Ton produit, rn privant de "himière c>s plantes, ou celles de burs parties uont on veut faire usage.

ETRANGLEMENT, *isthmus*. On se sert de cette expression pour désigner les parties étroites , plus 011 moms alonge*es , qui rcunissent les articulations dans mi légume inoniliforme , comme dans quelques especes de *Coronilla* , de *Sopkora*

EVALVE, p^ricarpr; r^lui quines'onvre pas. Évalve est opposé à dehi^cont. La noix est un péricarpe dvalvc.

ÉVASEMENT^oiivci'turc plus 011 moins graJide de la corollr.

EXFOLIATION , maladie 'occasionée par mi dcsscchement de Tecorceetdn bois. L'exfoliation volontaire qui prive ks arbres des principaux or *gnne** de la tra n spiral ion et de l'Inspiration estsouvent Ires dangereuse ; ma is elle est moins nuisible que c^llo qtli est une suite des contusions et des meurtrissures occasionées par la grMe. Le seul remede à employer dans ce second cas, coi^siste à élaguer les arbresaven- intelligence, et à rr^trancher les jeunes branches Imp endouimage«es. On procure par ce mojen assez de vijgu'eur¹

aux branches que l'on laisse subsister, pour que la force de la sève puisse produire promptement de nouvelles couches. Quant aux arbres fruitiers, il faut les tailler sur le vieux Lois.

EXOSTOSE, loupe. On donne ce nom aux excroissances, aux tumeurs que Ton aperçoit souvent sur le tronc des arbres, quelquefois sur leurs branches et rarement sur leurs racines. Si *Yon* examine l'intérieur de ces excroissances, on voit qu'elles sont formées d'un bois très dur, dont les fibres se croisent et ont des directions très bizarres. Il paroît qu'elles proviennent d'un développement de la partie ligneuse qui s'est fait avec plus d'abondance dans ces endroits qu'ailleurs. Ce développement peut être produit ou par un coup de soleil vif, ou par une forte gelée, ou par l'introduction d'une pointe qui traversant l'écorce et pénétrant dans le bois, en altère les couches nouvellement formées et dérangement l'organisation des fibres. Duhamel a occasionné des exostoses semblables, en faisant avec la pointe d'une serpe des incisions longitudinales qui traversoient l'épaisseur de l'écorce, et qui pénétraient dans le bois.

Aclanson /L observe que les arbres des

grands t hernins étoient sujets aux exostoses, sur-tout du côté oil les racines avoient été écorchées, usdes et endomrnagées consid^ra-Element, de manière à devenir elles-mêmes renfl^es et comme exostosées.

EXOTIQUES , plantes ; celles qui sont étrangères au climat où elles sont cultivées,

EXPANSION. Terme qui exprime la considération de la superficie des feuilles, quant à leur disque et quant à leurs bords. Les feuilles considers quant à leur expansion sont planes, concaves, plissées, ondées, crépues. *voy.* ces mots.

EXTRA-AXILLAIPVES, fleers; belles qui naissent à côté de l'aisselie des feuilles, comme dans *Y^ilropa* , le *Physalis* et plusieurs Solanées.

EXTRAVASATION. Épanchement ile la sève ou du sue propre.. *voy.* ces mots.

F

F **IL AISCTLAU**, *fasciculus*. JPaquet de feuilles > de fleurs, etc. rapproch^es suivant leur longueur.

FAMILLES naturelles. Groupe''ou s^rie

de genres qui se ressemblent dans tin grand nombre de caractères, sur-tout dans ceux qui sont regardés comme les plus constans. La nature offre un grand nombre d'exemples de ces assemblages dans les Graminées, Liliacées, Labiées, Composées, Umbellifères, Crucifères, Légumineuses, etc. L'observateur doit d&luire de l'étude de ces familles, ou de l'analyse des principaux points qui caractérisent l'ffinite' des genres qu'elles contiennent, les règles générates qui doivent servir à en former de pareilles. voy. ORDRES.

FASCICULÉ, ÉES, feuilles; celles qui, sortant plusieurs ensemble d'un même point, forment un petit faisceau, comme dans le Melèse. — Fleurs fasciculées, celles qui, naissant plusieurs ensemble d'un point commun, sont droites, parallèles et rapprochées en manière de faisceau, comme dans le *Dianthus barbatus* > le *Crassula coccinea*.

FASTIGIÉ, *fastig'italus*. Expression souvent employée pour désigner la tige qui est terminée par des rameaux égaux en hauteur et au même niveau, comme dans le *Gypsophila fastigiata*. On dit aussi que les fleurs; sont fastigiées, lorsque portées sur des pédoncules; elles s'élèvent au même niveau, comme

dans quelques espèces de *Dianthus*, de *Silene* ? etc.

FÉCONDATION. Acte par lequel les ovules conlpnus dans l'ovaire sont vivifiés. Get acte , qui a lieu lorsque la fleur est our vertp,, et quelquefbis dans l'instant même de 90^- 4panouissement, s'opère par le moyen de la poussière fécondante des dta mines, qui, versée sur le stigmate du pistil, traverse le style, pénètre jusqu'aux ovules et leur transmet la vapeur vivifiante ou *Yaura viialis*.
voy. SEXE, EXAMINES, PISTILS.

La fécondafion est souvent sensible à l'ceil qui voit, au temps des fleurs, la poussière voley et s'attacher aux stigmates. Gela est particulifèrement sensibly dans la Pansée. A peine les flleurs de cete plante sont-clles épanouies , que le stigmate s'ouvre et représents un globe creux, blanc et re&plendissant. Cinq étamines qui sont autour de lui n'ont pasplutôt jeté leur poussière, qu'il devienMout pou-dr^ux, et qu'il se rembrunit.

Quelle que soit la disposition relative des organes sexuels, la nature semble avoir pris toiiies¹ les précautions, pour que la fécondation s'opère d'une manièiv assume. Lorscrue les étamines et le pistil s'&event à la même hTTuteur, la

ZJ*

F & C

poussière fécondante atteint facilement les stigmates; mais si le pistil est plus long que les étamines, les fleurs sont alors renversées, comme dans l'Impériale, et le pollen tombe sans adhérer sur le stigmate. On ne sauroit attribuer cette situation de la fleur à sa pesanteur, puisque les fruits qui succèdent aux fleurs, quoique plus pesants, croissent néanmoins dans une situation verticale. Lorsque le pistil est plus court que les étamines, les filaments s'inclinent de manière que l'anthere est au niveau du stigmate, comme on peut le voir dans la Rue, dans la Fraxinelle, dans l'Épine-vinette etc. et aussitôt que chaque anthere a fait émission de sa poussière fécondante, alors les filaments s'écartertent du pistil.

Si l'on observe la Pariétaire, dans la matinée, lorsque le soleil est déjà élevé sur l'horizon, on verra que les anthères se rompent avec explosion, et lancent leur poussière sur les pistils : on peut même avancer ce moment, en irritant avec une aiguille le filament qui porte l'anthere.

Si, après avoir cueilli une Tulipe rouge, l'on coupe ses anthères avant la dispersion de leur pollen, et si l'on secoue sur ses stigmates la poussière fécondante d'une Tulipe blanche,

on aura des graines qui donneront naissance à des Tulipes de trois sortes de couleur, les unes rouges, les autres blanches, et les troisièmes mêlées de blanc et de rouge, comme il arrive dans l'accouplement de deux animaux de couleur différente.

Les plantes Hybrides d[^]montrent évidemment que la fécondation s'opère par le moyen des organes sexuels. Les Botanistes appellent *Hybrides*, les plantes qui naissent de deux espèces, tantôt du même genre, tantôt de genres différents. Le père, c'est-à-dire, la plante qui féconde, n'est pas la même espèce que la mère ou la plante fécondée. Par exemple, la Veronique bâtarde décrite dans le troisième volume des *Amoen. acad.* est venue de la Veronique maritime fécondée par la Verveine officinale. Elle ressemble à sa mère par la fructification, et à son père par les feuilles. De même, le Pié-d'alouette Hybride a le plus grand rapport par les feuilles avec son père, qui est l'Aconit Napel, tandis qu'il ressemble à sa mère le Pié-d'alouette élevé, *Delphinium datum*, par ses parties internes ou par la fructification.

Les pluies abondantes qui surviennent dans le temps de la fleur, font couler les fruits et

particulièrement ceux de la Vigne; ce qui paroît provenir de l'humidité qui, en altérant les poussières, les met hors d'état de se porter où il convient.

La plupart des plantes aquatiques s'élèvent à la surface de l'eau au moment de la floraison, et quelques-unes y replongent aussitôt que leurs fruits sont noués. Parmi ces plantes, le Nénuphar et le *Valisneria*, méritent de fixer l'attention. Le Nénuphar paroît tous les matins hors de l'eau, et ses fleurs s'épanouissent. Vers le milieu du jour, la fleur est élevée au moins de trois pouces au dessus de l'eau; vers les quatre heures du soir, la fleur se referme entièrement, et se replonge dans l'eau pour y rester toute la nuit. Le *Valisneria* porte des fleurs mâles sur un pied et des fleurs femelles sur un autre pied. La tige qui porte les fleurs femelles est très allongée, roule en spirale, et donne d'une certaine élasticité de se prêter à l'élévation des eaux, et de n'être jamais submergée. Les fleurs mâles au contraire, portées sur des tiges courtes, résident constamment sous les eaux; mais lorsqu'elles sont parvenues à leur développement et prêtes à s'épanouir, elles se détachent de la tige, s'élèvent sur la surface des eaux,

s'approchent des fleurs femelles, voltigent, si je puis m'exprimer ainsi, autour d'elles, et semblent se disputer la priority dans Tacte de la iécondation. Aussitôt que le vceu de la nature est rexppli, les fleurs femelles renrent dans le sein des eanx, afin de soustraire à toute espèce d'accident, l'espoir de la nouvelle postérité contenue dans les ovules féccmd^s, qui s'accroissent et deviennent des fruits parfaits.

Les plantes appplées Diclines fournissent une preuve couvaivante que la fécondation s'opère par le moyen des famines et des pistils. Dès le temps d'Alexandre-le-Grand, le habitans de la campegne qui cultivoient des Palmiers, s'étoient appercjusqu'il ^loit important pour la fructification, que Tindividu mâle fût rapproché de l'individu femelle. Us ne comprenoient pas comment le Palmier femelle pouvoit être fdcondé par le Palmier mâle, et ils en attribuoient la cause à la sympathie de ces arbres, sans expliquer comment cette sympathie produisoit des fruits. La Fontaine leur eût dit:

Les mystères de leur amour
Sont des objets cl'expérience ;
Ce n'est pas Pouvraige d'un jour
Que d^puiser cette science.

Hérodote rapporte que dans l'Orient où l'on fait un grand usage du fruit du Palmier, les paysans attachent des branches de Palmier mâle aux branches de ceux qui portent le fruit. Ce fait se trouve confirmé par les observations de Tournefort, quoiqu'un célèbre Botaniste n'ait jamais voulu reconnoître l'existence des organes sexuels dans les végétaux.

Prosper Alpin nous apprend que l'abondance des récoltes de dattes que produisent les déserts de l'Arabie, ne dépend d'aucune culture particulière, mais qu'elle est occasionnée par les poussières des étamines que le vent transporte des fleurs du Dattier mâle sur celles du Dattier femelle.

Geoffroy rapporte dans sa matière médicale, qu'on attache en Sicile les fleurs des Pistachiers mâles sur les Pistachiers femelles, pour en féconder les fruits.

Duhamel raconte qu'il y avoit dans un jardin situé rue Saint Jacques, un Pistachier femelle qui fleurissoit tous les ans sans fournir aucun fruit capable de germer. Le particulier à qui l'arbre appartenoit, étoit désolé de ne pouvoir le multiplier. Nous jugés, M. de Jussieu et moi, dit le célèbre Physicien, qu'on pourroit lui procurer cet avantage,

tage, en faisant apporter un Pistachier mâle. Nous lui en envoyâmes effectivement un qui étoit forl chargé de fleurs, et qu'on pouvoit transporter aisément parce qu'il étoit en caisse. Ce Pistachier mâle fut placé tout auprès du Pistachier femelle qui étoit en espalier. Dans la même année, le propriétaire recueillit une grande quantity de fruits bien conditionnés, et qui germèrent à merveille. Le Pistachier mâle fut ensuite renvoyé, et les années suivantes, le Pistachier femelle ne donna aucun fruit capable de germer.

FÉCONDITÉ des végétaux. La fécondité des végétaux est un de ces grands phénomènes de la nature dont la cause est encore voilée à nos yeux, malgré les efforts de plusieurs habiles Physiciens, pour en percer l'obscurité. Plin nous apprend que Ton envoya à Néron 340 tiges venues d'un seul grain de blé. Rai rapporte qu'un seul pied de Maïs a donné jusqu'à 2000 grains; un pied de *Helianthus* 3000; un pied de Pavot 82,000; un pied de Mâsette 40,000, et un pied de Nicotiane 360,000. Duhamel dit qu'un seul grain d'Orge produisit, en 1720, 155 épis qui donnèrent 3300 grains; ces grains, semés

l'année suivante, produisirent un boisseau, qui donna, en 1722, quarante-cinq autres boisseaux et un quart* Mais pour prendre une juste idée de l'immense fécondité des plantes, il faut suivre par le calcul ce qu'une semence peut produire après la révolution de plusieurs années. En supposant, par exemple, que toutes les graines produites par un Orme durant sa vie, qui s'étend au-delà d'un siècle[^] mises en terre, eussent produit chacune un arbre aussi fécond, et ainsi successivement de générations en générations, on en pourroit conclure qu'une seule de ces semences pourroit, après la révolution de plusieurs siècles, fournir de quoi couvrir la terre des seuls arbres de son espèce. (Dorville, *Mém. de l'Académie des Sc.* 1720.)

Mais ce n'est ici qu'une bien petite partie des ressources de la nature. Les végétaux ne se multiplient pas seulement par l'ordre naturel des semences; le plus grand nombre renferme dans toutes ses parties une foule de germes invisibles qui se développent avec autant de facilité que de profusion. A peine les rameaux d'un arbre ont-ils été coupés, que des germes nombreux, intercutanés, profitant de la nourriture qui servoit à la

branche retranchée, se développent et donnent naissance à de nouvelles branches. Celles-ci sont également pourvues de germinations qui n'attendent que des circonstances favorables pour produire de nouveaux jets. Nous pouvons donc dire avec Bonnet, que chaque plante, chaque rameau, chaque feuille, sont des arbres en petit, détachés à grand arbre planté en terre; et qu'avec de certaines précautions ils peuvent y végéter par eux-mêmes et y faire de nouvelles productions. Les organes essentiels à la vie sont répandus dans tout le corps de la plante.

Il seroit curieux de connoître quelle peut être la source de cette reproduction. Doit-on l'attribuer aux fibres, au parenchyme, aux fluides, etc.? Senebier pense que les germes contenus dans les végétaux sont semblables aux graines, et qu'ils ont la même origine; mais, comme il faut, dit-il, des conditions particulières pour développer les germes, de même il en faut pour développer les germes qui donnent naissance aux branches. Les retranchemens qu'on fait à une plante fournissent ces circonstances, en inondant les environs des parties retranchées, d'un suc nourricier qui développe ces êtres imperceptibles.

tibles, qui les étend, et qui les met en état de remplir leur nouvelle carrière.

FEMELLE, fleur >*Jlosfcemineus* ; celle qui, dépourvue d'étamines, ne porte que le pistil, voy. PISTIL, FLEUR, FÉCONDATION.

FENDU. voy. DÉCOUPÉ.

FEUILLAISSON, *frondescentia* ; époque de l'année où chaque espèce de plante pousse ses premières feuilles.

Les végétaux, dont la sève n'a besoin que d'un foible degré de chaleur pour entrer en mouvement, ne tardent pas à se couvrir de feuilles; tandis que ceux dont le mouvement de la sève exige une chaleur plus considérable, poussent leurs feuilles beaucoup plus tard.

La feuillaison ne se fait pas exactement tous les ans pour la même espèce, à la même époque; cette variation dépend de la diversité des températures, qui, selon le degré de chaleur ou de froid, avancent la végétation, ou lui causent un retard sensible.

La feuillaison précède constamment la floraison dans le plus grand nombre des végétaux; quelquefois néanmoins elle lui succède, comme dans plusieurs Tussilages, dans le Colchique, le Bois-gentil, le Cornouiller

mâle, l'Orme, l'Abricotier, etc. qui fleurissent avant de pousser leurs feuilles.

FEUILLES, ES. Productions minces, ordinairement applaties, qui garnissent principalement les jeunes branches, et qui, par leur couleur, la variété de leur forme et leur nombre, contribuent à la décoration des arbres. Les feuilles qui nous préservent pendant l'été, de l'ardeur des rayons du soleil, et dont l'ombrage salutaire nous invite à goûter les douceurs du repos, sont absolument nécessaires à la vie du végétal. Leur utilité s'étend même sur l'économie animale, puisque les torrents d'oxygène qu'elles répandent dans l'atmosphère, réparent les pertes qu'on prouve la base de l'air pur par la combustion des végétaux et par la respiration des animaux.

Les feuilles sont d'abord contenues dans des boutons ou petits corps plus ou moins arrondis, qui naissent en été sur les branches des arbres, des arbustes, et qui sont formés d'espèces d'écailles creusées en cuillero* et se recouvrant les unes les autres. Si l'on examine les boutons dans tous les mois de l'hiver, mais sur-tout au commencement du printemps, on aperçoit que les parties qui y sont contenues se développent clandestin-

neient, et qu'elles se disposent à paroître aussi-tôt qu'ils commencent à s'ouvrir, C'est alors que les écailles extérieures tombent, et que l'on voit s'échapper de petites feuilles, dont la disposition varie selon les différentes espèces de plantes.

Dans tous les arbres observés par Duhamel, les feuilles, soit simples, soit composées, avoient, au sortir du bouton, la même forme qu'elles ont quand elles sont entièrement développées. Toutes les nervures, toutes les dentelures étoient placées dans les plus petites, de la même manière que dans celles qui étoient parvenues à leur développement complet. On peut donc conclure que les feuilles de la plupart des arbres s'étendent dans toutes leurs parties. Il n'en est pas de même de celles de quelques plantes herbacées, comme de beaucoup de Liliacées et de Graminées, qui ne s'étendent que par la partie qui tient à la racine. Le savant Pline nous avons cité, fit, avec du vernis coloré, des marques placées à deux lignes de distance sur des feuilles d'Hyacinthe qui n'alloient parvenues qu'au quart de leur grandeur; lorsque ces feuilles eurent pris leur dernier degré d'accroissement, les marques

qui étoient cuprés de la pointe, conservoient leur position respective, pendant que idles qui étoient plus has, s'ecartoient d'autant plus, qu'eües s'approchoient davantage de la racine.

Les Botanistes ont cru pendant long-temps que les feuilles n'étoient enveloppées que d'une membrane simple, à laquelle ils donnoient le nom d'épiderme ; mais M. de Saussure a démontré que cette membrane étoit une vraie écorce. *voy.* ECORCE. On trouve sous cette écorce un réseau formé par les vaisseaux qui se divisent, se subdivisent et s'anastomosent en plusieurs points. Les mailles du réseau sont remplies par le parenchyme ou tissu utriculaire. Les vaisseaux aérophores ou trachées existent aussi dans les feuilles, comme on peut s'en convaincre en déchirant transversalement celles des Scabieuses.

La plupart des feuilles sont attachées à la plante par le moyen d'une espèce de queue appelée Pétiole. Les pétioles sont recouverts extérieurement par une écorce, et Ton aperçoit dans leur intérieur des vaisseaux de toute espèce, et quelquefois beaucoup de tissu cellulaire. En les examinant par *Text-m* qui tient à la feuille, on reconuoit,

comme Fobserve Duhamel , que tous les vaisseaux qui étoient en quelque façon serrés les uns contre les autres, se distribuent en plusieurs gros faisceaux, d'oii il part encore *vn* nombre de vaisseaux moins gros; ceux-ci donnent naissance à d'autres, et par des divisions et des subdivisions répétées , il se forme une prodigieuse quantité de ramifications qui s'anastomosent mutuellement en une infinité de points, et forment un réseau qu'on peut regarder comme le squelette des feuilles. Cet épanouissement de vaisseaux est sensible, lorsqu'on considère à la loupe la surface inférieure de certaines feuilles; mais on le voit parfaitement sur celles du Peuplier , lorsque son parenchyme a été rongé par les insectes. Il est, à la vérité, des feuilles peu favorables à ces observations; cependant il y a tout lieu de croire qu# l'organisation de toutes les feuilles se ressemble, du moins dans les points principaux.

Il paroît vraisemblable, selon le même observateur, que la forme des feuilles dépend de la distribution des principaux troncs de vaisseaux. En effet, dans la plupart *des* feuilles entières, les nervures principales se divisent aux approches du bord des feuilles

en deux troncs, lesquels se recourbent pour aller s'anastomoser avec le rameau d'une autre nervure; tandis que dans les feuilles dentées ou découpées, les nervures aboutissent aux extrémités des feuilles, et se prolongent à la pointe de la dent, quelquefois même s'excèdent, et y forment un filet, comme on le voit dans les feuilles des Chardons; qui sont (Spineuses).

Les feuilles sont nécessaires à la végétation et à l'accroissement de l'individu. A la vérité, dans les pays où l'on élève des vers-à-soie, on dépouille les mûriers de leurs premières feuilles, sans craindre que ce retranchement fasse mourir les arbres. L'usage du Piémont est même de dépouiller les mûriers deux ou trois fois par année, sans qu'ils paroissent en souffrir notablement. Les arbres de nos vergers; et même ceux des forêts, ne meurent pas, quoiqu'ils soient de temps en temps dépouillés par les chenilles. Il ne faut cependant pas conclure de ces faits, comme l'observe l'Ussing, que les feuilles ne soient qu'un simple ornement, ou qu'elles ne servent qu'à défendre les jeunes pousses de la trop grande ardeur du soleil. Ce célèbre Physicien a vu plusieurs arbres, auxquels un retranchement

subit de leurs feuilles avoit causé une mort prompte. Il est constant, ajoute-t-il, que les mûriers dont on ne cueille point les feuilles, poussent plus vigoureusement, et deviennent plus grands que ceux qu'on effeuille tous les ans; aussi les Économistes, ou agriculteurs intelligents, ont grand soin de laisser de temps en temps leurs mûriers se réparer, en conservant leurs feuilles. Les pousses des arbres sont plus vigoureuses dans les années où il n'y a point d'insectes, que dans celles où les feuilles en sont dévorées. On ne peut donc révoquer en doute l'importance des feuilles pour les progrès de la végétation. Cette opinion se trouve encore confirmée par les expériences des Physiciens, qui démontrent que les feuilles sont non-seulement des organes sécrétoires par lesquels les plantes se débarrassent des sucs trop abondans, et qui pourroient leur devenir nuisibles; mais qu'elles sont encore des organes capables de succion, qui, de concert avec les racines, fournissent de la nourriture aux plantes. voy. TRANSPIRATION, INSPIRATION.

La couleur la plus favorable à notre vue est celle dont la nature a pris soin de parer les feuilles. Cette couleur présente plusieurs

nuances, et varie beaucoup dans son intensity. Par exemple, les feuilles sont d'un verd gai dans le Frêne; elles sont d'un verd foncé dans l'Aune, dans Tlf; elles paroissent d'un verd argent^ dans le Saule, et sont agréablement panacWes dans le Houx, dans plusieurs es* pèces de Sauge, de Spreau, etc, Quoique la couleur verte soit la plus ordinaire dans l'organe que nous décrivons, ii est néanmoins quelques végétaux, dont les feuilles semblent le disputer par leur éclat à celui des fleurs; tel est, par exemple, le Cainitier, dont les feuilles couvertes en - dcessous d'un duvet soyeux, brillant et d'une couleur d\>r, présentent des nuances qui varieiU selon les reflets de la lumière; tel est l'Arbre d'argent, *Protea*, dont les feuilles sont couvertes sur leurs deux surfaces d'un duvet soyeux, brillant et argent^; tel est le Hêtre-pourpre, dont les feuilles ont une couleur rouge qui augmente d'intensilé à mesure qu'elles prennent de là consistance.

Les feuilles conservent ordinairement leur couleur jusqu'à Tentré^ de l'automne; mais à cette ^poque, qui est quelquefois plus reculée dans ccertaines espèces, elles se clécolorent, et l^e plus grand nombre se fâne enièremment. La

fraicheur de l'atmosphère qui s'accroît par degrés, condensant les liqueurs, ne permet plus aux sucs de circuler des branches dans les pétioles; alors les feuilles tombent, et exposées à toutes les injures de l'air, elles se décomposent, et se convertissent insensiblement en *humus* ou terre végétal.

Les Botanistes emploient avec succès, pour distinguer les espèces, les caractères que fournissent les feuilles, considérés quant aux différences qui résultent de leur manière d'être dans le bouton ou de la Foliation, de leur Attache, de leur Situation, de leur Direction, de leur Insertion, de leur Circonscription ou Circonférence, de leurs Angles, de leurs Sinus, de leurs Lobes, de leur Sommet, de leurs Bords, de leur Surface, de leur Expansion, de leur Substance, de leur Forme, de leur Durée et de leur Composition, voy. chacun de ces mots.

FEUILLETS , *lamince* Nom que Ton donne aux lames qui tapissent la surface interne des chapeaux de plusieurs Champignons. Bulliard observe que les feuillets sont pour la plupart composés de deux lames appliquées Tune sur l'autre^ corame dans l'Agaric oronge; quelquefois ils sont formés

par une seule membrane pliée et repliée en zig-zagj comme dans l'Agaric contigu.

On ne comioit point encore, continue le même auteur, les y^ritables fonctions des fouillets ; on sail settlement qu'ils sont charges d'une poussière semblable à celle que Von rencontre sur les anthères de certaines fleurs. Cette poussière se détache avec plus ou moins d'élasticité, et souvent elle est portée au loin par l'air qui lui sejt de véhicule.

FIBRES , *Jibrce* , *vasa* , *fistula*. Petits filets ligneux extrêmement minces, qui, selon certains Botanistes, forment par leur rapprochement des canaux ou vaLseaux. D'autres Botanistes regardent les fibres comme autant de tujaux ou vaisseaux dans lesquels circulent les fluides des végétaux. Les fibres, quoique dans une direction longitudinale , s'étendent rarement suivant des lignes droites; mais elles s'écartent et se rapprochent les unes des autres, elles se touchent à différentes distances, et elles¹ forment une sorte de réseau dont les interstices ou alve'oles sont remplies d'une substance grenue, appelée *parenchyme* par Orew. voy. VAISSEAUX.

'IBREUX, SE, faciue, *radix Jibrosa*; voy. BACINE.

FIGURES des plantes, *icones plantarum f voy.* **DESCRIPTION.** Figure des feuilles; *voy.* **GJRCONSCRPTION**, **FORME.**

FILAMENT ou **FILET.** On donne ce nom au support de l'anlhère. L'existence du filament n'est pas d'une nécessité absolue, puisque dans plusieurs fleursj comme dans l'Aristoloché, on n'en trouve aucune trace.

Les filarnens des famines considérés quant à leur forme, sont ordinairement cylindriques, capillaires, subulés, quelquefois planes et membraneux, comme dans le Nénuphar. Considérés quant à leur surface; ils sont ordinairement glabres, quelquefois velus, comme dans le *Lycium*, dans *VuAnthericum*, etc. quelquefois munis de points glanduleux, comme dans la Fraxinelle. Consid^rquant à leur direction, ils sont droits, ou verts, déclinés, c'est-à-dire, d'aboixl abaisés, et se relevant ensuite dans leur partie supérieure en forme d'arc, comme dans *THEmerocalle*, etc.

Les filamens des famines sont fourchus à leur sommet dans les Brunelles, etc. ils sont portés transversalement sur un pivot dans les Sauges, Dans les Basi lies, dans quelques espèces *diAlyssum*₃<*m* remarque sur leur côté

une dent ou appendice particulier. voy. ETA-MINES.

Linneus compare les filamens des étamines aux cordons spermatiques des animaux, FILIFORME; grêle et alongé comme un

FISTULEUX, SE, tige, *caulis Jistulosus*; celle qui est entièrement vide ou creuse dans le centre, comme dans les Graminées. — Les feuilles sont fistuleuses dans *VAllium Jistulosum*, *VAsphodelusJistuhsuSy* etc.

FLABELLIFORMES, feuilles; celles qui sont portées sur un pétiole commun, sont parallèles et disposées à peu près comme les branches d'un éventail ouvert. Plusieurs Palmiers nous offrent des exemples de feuilles flabelliformes.

FLASQUE, tige, *caulis Jiaccidus, debilis*; celle qui est entraînée par son propre poids.

FLECHE, feuille en fer de flèche. voyez SAGITTE.

FLEUR. On doit entendre par [^]wr, [#]les organes de la fécondation, réunis ou séparés, rarement nus, plus souvent ceints d'une ou de deux enveloppes.

Il est nécessaire pour l'intelligence de cette définition, de connaître tous les organes de la

fleur, savoir; le calyce, la corolle, les étamines et le pistil. Cette connoissance est des plus faciles à acquérir. Par exemple, dans la fleur du Cerisier, l'enveloppe la plus extérieure qui est verte, porte le nom de calyce; l'enveloppe plus intérieure, formée de cinq pièces colorées, est la corolle; les filamens nombreux terminés par une petite masse sont les étamines; et le corps qui est dans le centre est le pistil. Il faut ensuite observer que ces organes ne sont pas tous de la même importance pour la fructification; les uns, savoir, le calyce et la corolle, sont simplement accessoires, tandis que les autres, savoir, les étamines et le pistil, sont essentiels, soit que ces deux organes existent ensemble dans la même enveloppe, comme dans le Cerisier; soit qu'ils existent séparément, dans différentes enveloppes, sur le même individu, comme dans le Concombre; ou sur différens individus, comme dans le Chanvre.

Les calyces ne sont point indispensablement nécessaires à la fructification, puisque plusieurs fleurs fournissent de bonnes semences, quoiqu'elles soient dépourvues de calyce, Il est donc évident que le calyce peut être considéré que comme une enveloppe
destinée

déterminée à protéger les organes plus intérieurs.

Les corolles ne peuvent pas non plus être regardées comme des organes absolument nécessaires à la fructification, puisque plusieurs fleurs pourvues de corolle fournissent des semences bien conditionnées. Les Botanistes pensent que la corolle protège les étamines et le pistil, et qu'elle fait office de feuilles pour ranimer le mouvement des liqueurs dans les organes de la fructification. Aussitôt que la fécondation s'est opérée, la corolle se dessèche, les sucs qui Tabreuvoient se reportent sur l'ovaire, et contribuent, si je puis m'exprimer ainsi, à la nourriture et au développement du fœtus végétal.

Les organes indispensablement nécessaires à la fructification se réduisent donc aux étamines et au pistil. Ces deux organes, comme nous venons de l'observer, ne se trouvent pas toujours réunis ensemble dans la même enveloppe; mais leur concours est absolument nécessaire pour que la fécondation ait lieu. On ne peut révoquer en doute cette vérité, puisque toutes les observations s'accordent à établir, T.^o qu'il n'y a aucune plante capable de donner de bonnes semences, si elle

n'est pourvue d'étamines et de pistils, soit que ces deux organes existent ensemble dans la même enveloppe, soit qu'ils existent séparément dans différentes enveloppes, ou sur le même pied, ou sur des pieds distincts; 2.^o que lorsque par une monstruosité qui arrive aux fleurs doubles, toutes les étamines se trouvent converties en pétales, alors ces fleurs ne donnent point de semences parfaites; 3.^o que si l'on retranche à dessein les étamines avant que leurs sommets soient ouverts, les fruits avortent ou ne donnent point de semences fécondées, pourvu toutefois que l'on empêche la poussière fécondante des autres fleurs de parvenir au stigmate de celle dont on a retranché les étamines; 4.^o que les embryons avortent pareillement, quand on retranche le style et le stigmate, aussitôt que les fleurs sont épanouies.

Il est donc certain que tous les organes de la fleur ne sont pas de la même importance, et que les étamines et les pistils sont les seuls organes essentiels qui constituent véritablement la fleur. *voy.* FÉCONDATION.

La fleur qui existe dans tous les végétaux offre aux Botanistes des caractères importants pour la distinction des classes et des autres di-

visions nécessaires à établir parmi les plantes sur en faciliter la connoissance. Les observations faites sur cette partie intéressante ont donné lieu aux distinctions et aux dénominations suivantes :

FLEURS MALES ; celles qui n'ont que des étamines sans pistils, et qui ne donnent jamais de fruit* Telles sont les fleurs du Noisetier ; disposées en châtons*

FLEURS FEMELLES ; celles qui n'ont que des pistils sans étamines, et qui produisent le fruit. Telles sont les fleurs du Noisetier qui viennent dans des boutons sessiles et séparés des châtons.

FLEURS HERMAPHRODITES OU BISSEXUELLES* On nomme ainsi les fleurs dans lesquelles les deux sexes sont réunis par la co-existence de\$ famines et des pistils. Cette sorte de fleur est plus commune que les fleurs unisexuelles.

FLEURS DICLINES OU UNISEXUELLES*, celle9 qui ont les organes mâles séparés des orga*-nes femelles. On doit les considérer sous deux rapports. Tantôt il existe sur le mßtne individu des fleurs mâles séparées des fleurs femelles, comme dans 16 Goncombre * le Noisetier y etc. alorg les fleurs sont appel^es *Mo**

noïque Sy c'est-à-dire, habitant séparément la même maison : talilôt les fleurs mâles sont sur un individu et les fleurs femelles sur un autre, comme dans l'Épinard, le Ghanvre, etc. alors les fleurs sont appelées *Dioïques*, c'est-à-dire, habitant séparément deux maisons.

Quelquefois des fleurs hermaphrodites existent sur un même individu, avec des fleurs unisexuelles, soit mâles soit femelles, comme dans le Frêne, l'Arroche, etc. On donne aux plantes sur lesquelles réside ce mélange de fleurs, le nom de *Polygames*.

Comme on trouve dans un grand nombre de fleurs femelles, des étamines stériles *OVL* privées d'anthères, et dans plusieurs fleurs mâles des rudiments de pistil > on doit regarder l'avortement, comme étant souvent la cause de la monoécie, de la dioécie et de la polygamie.

FLEURS COMPLÈTES; celles qui ont tous les organes qu'on rencontre en général dans la plupart des fleurs, c'est-à-dire, qui, étant hermaphrodites, sont munies d'un calice et d'une corolle.

FLEURS INCOMPLÈTES; celles qui sont privées d'un ou de quelques-uns des organes qui se trouvent nécessairement dans les fleurs

completes. Les fleurs dépourvues de corolle sont nommées *Apetalcs**

FLEUR COMPOSÉS. On donne en général ce nom à l'assemblage de quantité de petites fleurs disposées sur le même réceptacle, et entourées d'un calice commun. Les fleurs composées se divisent en fleurs *Symphytiques* et en fleurs *Aggrégées*. Les fleurs *Symphytiques* sont remarquables par leurs petites fleurs pourvues de cinq étamines, dont les anthères sont réunies en un cylindre, au travers duquel passe le style: leur fruit consiste toujours en une semence dépourvue de péricarpe. *roy. FAM. DES COMPOSÉS*, vol. 2. Les fleurs *Aggrégées* diffèrent sur-tout des *Symphytiques*, en ce que les étamines de chaque fleur ne sont point réunies par leurs anthères: de plus, chaque fleur a son calice propre, et le fruit est rarement une lenience nue.

FLEURS SIMPLES. Les Botanistes entendent par fleurs *simples*,¹ celles dont le réceptacle ne porte qu'une seule fleur; Les *Guhivaleurs* donnent communément le nom de fleurs *simples* à celles dont les parties, ou seulement quelques parties, sont changées ou augmentées par l'effet de la culture.

FLEURS DOUBLES | celles dont plusieurs éta-

mines se sont convergées en pétales. S'il n'y a qu'un petit nombre d'étamines converties en pétales, la fleur est appelée semi-double. — Les fleurs doubles et semi-doubles peuvent produire quelques graines fécondes.

FLEURS PLEINES ; celles dont toutes les étamines se sont converties en pétales. Ces fleurs sont absolument stériles, ou ne produisent aucune graine féconde.

FLEUR PROLIFÈRE ; celle qui pousse de son centre un pédoncule qui porte une autre fleur, comme dans le *Didymus prolifer*.

Il est encore un grand nombre de dénominations relatives, soit à la forme de la corolle, soit à la disposition des fleurs. Voy. COROLLÉ, ÉPILORESCENCE.

FLEURON , *Hyoscyamus tubulatus*. Petite corolle monopétale, régulière, infundibuliforme, dont le limbe est à quatre ou cinq divisions, comme dans le Chardon.

SEMI-FLEURON, *Hesperis matronalis*. Petite corolle monopétale; formée d'un tube court qui se prolonge du côté extérieur en une lame longue, étroite, ordinairement dentée à son sommet, et à laquelle on donne le nom de *Languette*, parce qu'elle a la forme d'une petite languette. Les Fleurons et les demi-fleurons

distant dans une même fleu-r, tantôt se'parés, tantôt réunis, ont donné lieu aux trois divisions suivantes:

Fleurs setni-flosculeuses, ou toutes compO'sées de demi-fleurons; Chicor^e, etc.

Fleurs flosculeuses, ou toutes composées de fleurons ; Artichaut, etc,

Fleurs radiées, ou fleurs pourvues de fleurons dans le disque, et de demi-fleurons à la circonférence; H&ianthe, Reine-Marguerite, etc.

FLEXUEUX; qui va en serpentant, qui est en zig-zag, c'est-à-dire, tortueux ou plusieurs fois coudé. Les tiges sont flexueuses dans les *Solidago flexicaulis* , *Statice flexuosa*, etc.—Les pédoncules sont flexueux dans *YAiria flexuosa*, dans le *Poa verticillata*, etc.

FLORAISON ou FLEURAISON, J9W\$££/Z-tia. On désigne par ce mot l'époque de l'épanouissement des fleurs. La chaleur du climat, l'exposition du lieu , la qualité du terrain influent beaucoup sur la floraison. Les plantes ni^ridionales fleurissent plus tard dans le nord de l'Eqrope, qu^e sous le ciel qui les voit naitre fipoitaînement; et les plantes septentrionales dorinent plus tôt leurs fleurs dans le midi de

l'Europe, que dans leur climat. Ainsi, dès qu'on connoit le lieu natal d'une plante, on prévient à peu près le temps où elle doit fleurir dans notre pays, celui où il faut la planter, et les soins qu'il faut prendre pour la cultiver.

La floraison peut être considérée relativement à la saison où les fleurs paroissent, ou relativement à l'heure du jour dans laquelle chaque fleur s'épanouit. On donne à la première le nom de floraison annuelle; et la seconde est appelée floraison journalière.

La floraison annuelle n'est pas la même pour toutes les plantes; elle varie pour chaque espèce selon les climats, et elle peut varier tous les ans dans le même climat. On raisonne sur la température. Néanmoins, quoiqu'il y ait des époques de la floraison journalière de chaque plante soient sujettes à des variations, celles-ci peuvent être renfermées dans des limites fixes pour chaque climat. On peut donc construire des tableaux de la floraison dans les lieux que l'on habite; et ces tableaux seroient très utiles à l'agriculture. C'est ce que Linnéus a exécuté le premier dans son *Jardinier de Flore* pour Upsal, **Adanson**, **Du-**

ronde et quelques autres Botanistes ont fait un travail semblable à celui du célèbre professeur suédois, pour les lieux qu'ils habitoient : ils l'ont même enrichi de nouvelles observations, en désignant l'époque moyenne de la floraison pour chacune des plantes les plus connues. Lamarck a exposé dans l'Encyclopédie Mathématique un tableau qui présente l'époque la plus ordinaire de la floraison des plantes qui croissent aux environs de Paris, et qui sont cultivées au Jardin du Muséum d'Histoire naturelle.

• La floraison journalière ou solnaire paraît être soumise, ainsi que l'éclosion, à des lois générales, qui sont l'expression des rapports qu'il y a entre les fleurs et la lumière, la chaleur, etc. Les fleurs composées, les Scieroseuses, les Labiées, etc. s'ouvrent ordinairement le matin ; les Malvacées, **avril** midi ; la plupart des Ficoïdes, lorsque le soleil est parvenu au milieu de sa course ; le *Geranium Irisic* et la Belle-de-jour, sur le midi du jour ; le *Cierge à grande fleur*, pendant la nuit ; mais il y a de nombreuses exceptions dans tous ces résultats. Admettons que les fleurs qui s'ouvrent le matin au printemps, ne s'ouvrent qu'à huit ou

neuf heures en France; que celles qui sont ouvertes à dix heures dans, le même pays, ne s'ouvrent qu'à douze heures chez nous, et que souvent ces fleurs, ou ne paroissent pas, ou perdent leur corolle, ou ne donnent point de fruits. Le même auteur a encore observé que les fleurs qui s'ouvrent au Sénégal depuis midi, ne se forment point ou ne fructifient point en France, et qu'il en étoit de même pour les plantes de notre climat, transportées au Sénégal.

Linneus a dressé une table des heures auxquelles s'ouvrent les principales fleurs à Upsal, et il a donné à cette table le nom d'horloge de Flore. Il y distingue les plantes, relativement à leur floraison diurne, en Météoriques, Tropiques et Équinoxiales. Les Météoriques sont celles dont l'épanouissement des fleurs dépend de l'état de l'atmosphère. Les fleurs ne s'ouvrent point quand le ciel est nébuleux, et elles se ferment à l'approche de la pluie, comme celles du Souci du C.B. E. Les Tropiques sont celles dont les fleurs s'ouvrent le matin et se ferment le soir. Les Équinoxiales sont celles dont les fleurs s'ouvrent à une heure déterminée, et se ferment aussi le plus souvent à une heure déterminée.

Le temps pendant lequel une fleur demeure ^panouie , est nommé *Veille* par Linneus; et celui pendant lequel elle est ferme'e % est appelé *Sommeil* par le même auteur. voyez SOMMEIL.

FLORALES , feuilles , *folia floralia* ; celles qui sont dans le voisinage des fleurs. On leur donne quelquefois le nom de Bractées. voy. ce mot.

FLORISTES. Nom donné à ceux qui ont fait le catalogue de presque toutes les plantes* d'un pays déterminé; ce catalogue est appelé Flore.

FLOSCULEUX, SE. Tournefort donnoit le nom de flosculeuses aux fleurs composées de Tagrégation de plusieurs petites corolles monopétales régulières, infundibuliformes, déconpées à lepr limhè, en quatre ou cinq parties, et dont lqrelâniines étoient x^unies par les *antk&rès*. voy. FLEURON.

FLOTTANTES^, feuilles *Jolia nalandia*; celles qui paroissent à la surface de Teau sans aucune immersion, comme dans le Nénuphar.

FOIBLE. La tige foible, *caulis Imxus* , est celle qui plie facil^ment. — Le pédoncule

foible, *peduncuhts flaccidus*, est celui que le poids de la fleur fait pencher.

FOLIATION. Linneus a devgné par ce mot, la disposition des feuilles dans le bouton. Elles y sont Involutées, R^volutées, Obvolutées, Convolutées, Imbriquées, ChevQUchantes, Conduplicuées, Piissées et Gochléiformes, voy. ces mots.

FOLIOLES. Noni que Ton donne aux divisions d'une feuillo composée. voycz COMPOSE, PINN£, — Les différences quo Ton observe dans les feuilles simples, conviGnneiH également aux folioles, et le Botaniste ^do^t examiner etdccrire leur situation, etc. voyez FEJCILLES.

FOLLTCULE. Eéricarpe su^o, composé d'une SQUI^ pièce <|ui s'ouvre longitudinale-ment d'un sêtil côté, et auquel les sertences ne sont point adhéertfqs. Ce péricarps esjt orclinairément gonflé parVair qui sV dilaté. cl les spmences sojit presque toujou^s phevelu'es, comatcv. — Les 'Bot mistes emploipnt quelquefois le mot Follicule, dans les Fou-gères, pour désigner otl tes anthères, où les capsules des plantes de cette famille. voy. vol. 2, FouGrRES.

FORME.-On entend en général par forme¹,

la figure extérieure d'un corps : mais dans les feuilles , la forme est le mode de leur solidité plutôt que de leur circonscription. La forme des feuilles est déterminée par leur substance; elles sont cylindriques , Triquetres , Ensiformes , Acinaciformes, Dolabri-formes, etc.

T?RANGÉ, Jimbriatus. Les bords d'une feuille, d'un pétale, etc. sont appelés frangés, quand Us sont garnis d'un grand nombre de découpures très-fines; par exemple, les fleurs sont frangées dans *VEuphorbia Jimbriaia*, Scop.

FRTSÉ. voy. CR&PU.

FRUCTIFICATION. Les Botanistes désignent communément par ce mot, l'ensemble des parties qui composent la fleur et le fruit; on pourroit encore ajouter l'acte de la génération qui en résulte.

Les parties qui composent la fleur et le fruit ne sont pas toutes de la même importance; les unes sont simplement accessoires, tandis que les autres sont essentielles. voyez FL^UR, FRUIT..

On distingue sept parties principales de la fructification, savoir; le Calice, la Corolle,

rÉtamine, le Pistil, le P&icarpe, la ~~Se~~mence et le Réceptacle. *vf*>y. chacun de ces mots.

FRUIT, *fructus*. L'ovaire qui a survécu à la plupart des autres organes de la fleur, et que la maturité a grossi et développé, est désigné sous le nom de FRUIT. Il suit de cette observation, que le fruit est adhérent si l'ovaire a été adhérent, et qu'il est libre si l'ovaire a été libre.

La grosseur des fruits n'est pas toujours proportionnée à celle des végétaux qui les produisent. La Gorge, plante rampante et herbacée, donne des fruits énormes et pulpeux ; tandis que l'Orme, l'Erable, le Frêne, etc. ne portent que des fruits secs, dont la petitesse nous étonne. Gaertner a observé que les fruits les plus gros se trouvent dans la famille des Palmiers et dans celle des Cucurbitacées; tandis que les fruits les plus longs sont fournis par les plantes Légumineuses.

Il est des parties que Ton mange dans les végétaux, et auxquelles on donne improprement le nom de fruit: telles sont la Figue, la Pomme d'Acajou, la Fraîse, etc. qui sont ou des enveloppes de fleurs, ou des

pédonculea, ou des réceptacles gonflés d'un suc agréable et exquis.

Les Agriculteurs disent que le fruit est noué, lorsque la fleur est passée et que le fruit commence à grossir; si le fruit avorte[^] ils disent qu'il a coulé; et lorsqu'il commence à changer de couleur, alors, pour me servir de leur expression, le fruit tourne.

Le fruit, qui n'est autre chose que l'ovaire fécondé, est d'abord nourri par les sucs qui abreuvoient les organes de la fleur; mais lorsqu'il est noué, alors il est uniquement nourri par les sucs qui circulent dans les fibres du pédoncule qui le soutient. En effet, la partie de ce pédoncule qui s'unit à la branche inférieure, ainsi que celle qui s'unit au fruit, un bourrelet où la sève s'élabore, et subit différentes préparations convenables, Le fruit, qui a d'abord une saveur âpre, devient insensiblement acide, le sucre se prépare, la partie aromatique se développe avec lui et le fruit se colore.

Nous lisons dans l'Encyclopédie Méthodique, qu'on peut hâter la maturation des fruits dont la saveur est sucrée, en faisant une incision tout autour de la branche qui les porte de manière à former un bour-

relet. La sève descendante, arrêtée dans son cours, est alors toute employée à la formation des fruits et au développement de leurs qualités. Il est vrai que la branche est épuisée, et qu'elle pourroit si on la laissoit sur l'arbre; mais on la coupe, on la met en terre, et elle forme une bouture qui prend avec la plus grande facilité à cause du bourrelet.

Lorsque Ton jette les yeux sur la parure brillante dont la nature a orné l'enveloppe de la fleur de la plupart des végétaux, on seroit tenté de croire que cet organe a été le principal objet de ses soins. Mais, pour peu que les fruits attirent notre attention, nous voyons que c'est pour eux seuls qu'a existé tout l'appareil brillant de la floraison; nous voyons de plus qu'un grand nombre d'entr'eux, tels que les Pêches, les Abricots, les Cerises, les Prunes, le Raisin, les Oranges, ne se cèdent en rien, pour l'état des couleurs, aux fleurs qui les ont précédés, et qu'ils l'emportent infiniment par leur utilité. En effet, nous retirons de plusieurs fruits les plus grands avantages; et sans parler des exotiques, par exemple, de ceux du Dottier, de plusieurs Palmiers, du Bananier, de

l'Arbre

l'Arbre-à-pain; les indigènes servent, les uns à notre nourriture, les autres à prévenir les maladies, à en arrêter le cours; et il en est qui sont d'une grande ressource dans les arts. A la vérité, il est des fruits qui sont suspects et même dangereux; mais leur extérieur peu attrayant semble nous avertir qu'il faut nous en méfier. C'est ainsi que les fruits de plusieurs espèces de *Solarium*, de *Datura*, de *Atropa*, repoussent, pour ainsi dire, la main qui se dispose à les cueillir. Il ne faut pas cependant s'en rapporter toujours à cette première impression que fait sur nos regards la couleur des fruits, parce que l'expérience démontre qu'elle est souvent trompeuse.

Les Botanistes distinguent dans le fruit, l'enveloppe et la graine. L'enveloppe se nomme Péricarpe, et la graine change ordinairement son nom en celui de semence. voy. PÉRICARPE, SEMENCE.

Le fruit est assez ordinairement simple, quelquefois néanmoins il est multiple, c'est-à-dire, formé de plusieurs péricarpes rapprochés et distincts, comme dans l'Hellébore, la Nigelle, l'Aconit, etc. — Le fruit multiple ne doit pas être confondu avec celui qui est formé de deux ou de plusieurs coques. voy. GOQUE.

sio

G A tT

FUSIFORME; qui a la forme d'un fuseau.

voy. RACINE,

G

VJ A I N E , *vagina*. Les anthères des fleurs syagénésiques forment par leur réunion une gaine traversée par le pistil. — La feuille, en se prolongeant à sa base, forme quelquefois un tuyau ou gaine qui embrasse la tige, comme dans les Gramin^{es}.

GA L L E. Excroissance que Ton trouve sur plusieurs parties des végétaux, principalement sur les feuilles. Les galles sont prod^{uites} par l'extravasation des sucs qu'occasionne la piqûre d'un insecte. Si Pon ouvre ces excroissances, lorsqu'elles commencent à se former, on y trouve les oeufs qui ont él^{és} déposés par l'insecte.

GA U D R O N N É E ; feuille , *folium repandi* T T i f celle dont les bords sont remarquables dans toute leur longueur, par des angles peu saillans avec interposition de sinus , comme dans le *Solarium repandum* , (Forst.) dans *V^{anthemis} repanda*, et dans les feuilles radicales de *V^{Erysimum} repandum*.
voy. SINUÉ.

GÉMINÉ, EES, feuilles. On donne ce nom à deux feuilles simples qui pdrtent du même point, sans être opposées, coinrae dans le *Solatum diphyllum*, le *Physalis Alkekengi*, etc*

GEMME. Corps organique qui s'échappe de la surface du végétal, qui en est absolument distinct dans son principe ; mais qui par la suite, ou en devient une partie, s'ij lui reste adherent, ou produit un individu parfaitement semblable à la plante mère, s'il en est retranchd.

Gaertner distingue quatre sortes de Gemmes, dont deux très simples et Aphyllés* savoir *Propago* et *Gongylus*; et deux composées, pourvues de feuilles, savoir *Bui''bus* et *Gemma*. Les deux premières espèces se trouveiit fr^queminent dans les plantes Cryptogames, et e'est souvent à ces corpuscules que les Botanistes donnent tantôt le iijom d'oFgarie mâle, tantôt celui d'organe femeile. Les deux dernièr.es sont propess aux v^g^taux staminifères-

On ne confondra pas, dit le célèbre observateur que nous venons de citer, les différentes espèces de Gerames avec les semences, si l'on compare leur substance, leur formation et leur Evolution,

. La substance de la Gemme est la même que celle de la plante maternelle, puisqu'elle en est une continuité, tandis que la substance de la semence en est absolument différente, puisqu'elle a été reçue et élaborée dans des organes particuliers, et puisqu'elle résulte du mélange de divers fluides: aussi les plantes qui viennent de Gemmes ressemblent plus parfaitement à celles qui leur ont donné le jour, que les plantes qui naissent des semences.

En examinant la formation ou la structure d'une Gemme, on n'y découvre, ni embryon, ni périsperme, comme dans les semences: on n'y trouve qu'une seule substance homogène, revêtue d'une corce propre, et entourée de tégumens ou différentes sortes d'enveloppes.

L'évolution des Gemmes est aussi très différente de celle des semences. En effet dans la germination, jamais l'enveloppe propre de la semence ne prend d'accroissement, et elle ne contribue pas plus à la formation des parties de la plante que la coque de Toëuf ne sert à former les membres de l'oiseau ou le plumage qui doit le parer; dans les Gemmes au contraire, le tégument propre qui est une

véritable [^]corce vivante croit avec la substance , coopère à son évolution et se transforme avec [^]elle en un nouvel individu. Ainsi, tout organe de propagation qui se dépouille de son tégument propre, et qui ne parvient à former une nouvelle plante que par le développement de quelque'une de ses parties intérieures, doit être regardé comme une vraie semence; tandis qu'au contraire _x tout organe de propagation, dont l'enveloppe propre croit dans tous les points de sa surface, et se convertit avec la substance intérieure en une nouvelle plante , doit être regardé comme une véritable Gemme.

Gaertner, après avoir développé les principes dont nous venons de présenter un exposé succinct, en fait surtout l'application aux végétaux Cryptogames. Cet habile observateur prétend que la plupart de ces plantes doivent être regardées comme dépourvues de sexe, et que les prétendus organes de fécondation qu'on a pu découvrir, sont presque toujours de véritables Gemmes.

GÉNIGULÉ, ξE , tige , *caulis geniculatus*; celle qui étant articulée ou noueuse, se plie ou se penche à chaque noeud, comme dans *Vilopecurus geniculatus*.

GENRE, *genus*. Nom donné à l'assemblage ou à la reunion des espèces qui se ressemblent dans un grand nombre de leurs parties, et sur-tout dans les organes de la fructification. Par exemple, la Véronique en épi, la Véronique officinale, la Véronique *Becabunga*, etc. sont autant d'espèces qui, se convenant exactement dans toutes les parties de la fructification, telles que le Galjce monophylle à quatre divisions; la Corolle monopétale, en roue et à quatre lobes inégaux; deux Etamines; un Style; une Capsule bivalve, biloculaire; des Sentences nombreuses portées sur un placenta septiforme, adhérent longitudinalement au milieu des valves qui s'ouvrent par leurs bords, appartiennent à un seul et même genre appelé VÉRONIQUE. Ainsi le genre réunit les espèces conformes par le caractère général; tandis que l'espèce renferme les individus qui se ressemblent par le caractère universel.

La détermination des genres est quelquefois très difficile, parce que les parties qui composent ces premiers Assemblages ou faisceaux ont été formées par la nature pour appartenir à un plus grand ensemble. Leur nombre et leur étendue ont été différemment fixés par

chaque Botaniste, et la seule règle exacte qu'on puisse suivre à cet égard, est de ne rassembler* dans un même genre, que les espèces qui se rapprochent par le plus grand nombre de leurs caractères, ou ce qui revient au même, qui sont conformes par le caractère général. C'est dans Texamen de quelques genres reconnus comme très naturels, tels que l'Aconit, la Renoncule, la Scabieuse le Rosier, etc. que Ton doit puiser les principales règles qui doivent servir à la formation des autres genres, en distinguant dans les caractères communs qui rapprochent leurs espèces, ceux qui sont les plus constans, de ceux qui le sont le moins; observant de plus qu'un caractère uniforme dans un genre ne Test pas dans un autre; et que dans Enumeration de ces caractères, un seul caractère constant a une valeur égale ou supérieure à celle de plusieurs caractères variables.

Les Anciens, plus occupés à rechercher les vertus des plantes, qu'à étudier leurs caractères, négligeoient entièrement ceux qu'elles pouvoient fournir, pour les ranger dans un ordre convenable: aussi la Botanique fut flottante pendant plusieurs siècles, et circonscrite dans des bornes étroites. Le temps arriva, où

ceux qui lacultivoient, comprirent que pour lui donner l'impulsion dont elle&oit susceptible , il falloit s'appliquer à la récherche des caractères. Csesalpin et Columna applaudirent à la d&couverte de Gesner , qui déclara le premier , que c'étoit dans la fructification qu'ii falloit chercher les caractères les plus importants. Mais, ce principe, si avantageux à la science , fut long-temps encore négligd: Morisson le r&ablit; il fut adopté par Raï, par Rivin et par les contemporains de ces célèbres Botanistes. Enlin, Tautorité de Tournefortet celle de Linneus ont entraîné tous les suffrages ; et les Botauistes sont tous convaincus que c'est principalement dans les organes de la fructification qu'il faut chercher les vrais caractères g^nériques. voy. SFXE , ÉTAMINES.

Le caractfere g^n^rique doit done fetre tiré du Calyce, de la Corolle, des Étamines, du Pistil, du Fruit etdes diverses considerations que pr&ésentent ces organes , comme'par excmple, de leur présence ou de leur absence, de leur insertion, de leur nombre, de leur connexion, de leur forme et de letir proportion. Mais comme la longueur d'un caractère gén^rique ainsi détaillé, présente souvent de l'embarras, lorsqu'il s'agit de saisir la diffé-

remce d'un genre d'avec un autre, il est sou vent
 ntile, et même nécessaire de détacher de la
 description générique, tous les caractères plus
 généraux qui appartiennent à la classe et à
 l'ordre, et de réserver pour la désignation du
 genre, les seuls caractères qui le distinguent
 principalement des genres Toisins. G'est ce
 qu'on exécute avec precision dans la méthode
 naturelle , qui, réunissant un pins ou moins
 grand nombre de caractères dans la determi-
 nation des ordres, peut conséquemment abr -
 ger d'autaut les caractères génériques. Les
 auteurs systématiques , ail contraire , se bor-
 nant par principe à un nombre de caractères
 très circonscrit pour la détermination des or-
 dres ou sections , risquent d'en omettre plu-
 sieurs très importants dans la formation des
 genres, lorsqu'ils veulent pour la facilité de
 T tude, réduire ceux-ci à ce qu'ils appellent
 le caractère essentiel. Gependant cette abr -
 viation qui fixe l'attention des  tudiaifl à j les
 caractères les plus saillanset les plus distinctifs,
 offre quelques a avantages; et si elle ne donne
 pas la précision et la connoissance complète
 des caractères du vegetal, elle aide au moins
   reconnoitre plus promptement le gehre, G'est
 ce que Linneus a exécute dans son *Systema*

natures; exemple qui a été suivi par Murray et Reichard dans les différentes éditions qu'ils ont données des ouvrages du Botauiste suédois.

Quelques auteurs ont pensé que les genres étoient l'ouvrage de la nature; et ce sentiment a été eelui de Linneus (i). On ne peut admettre cette opinion, lorsqu'on réfléchit, que même dans la méthode naturelle, la plupart des genres sont arbitraires et artificiels jusqu'à un certain point.

Les Labiées, les Ombellifères, les Crucifères, etc. offrent une preuve frappante de cette vérité. Il est cependant des genres, tels que les *Rosa*, *Ranunculus*, etc. qu'on doit regarder comme très naturels; mais on ne doit pas pour cela conclure que la nature ait assigné les limites de chaque genre, ou si l'on veut, qu'elle ait créé les genres, comme elle a créé les espèces. En effet, supposons, comme le dit Linneus > que la nature ne fait point de

(i) *Genus omne est naturale > in principio tale creatum ^ hinc pro lubitu, et secundum cujuscunque theoriam non potest disscindendum aut conglutinandum. Phil. Bot. edit. 3, p. 108. — Linnæus suas genera naturas semper naturales judicat et cuiuslibet ordinationi facili accommodandas. Juss. Præf. p. xxij.*

sauts, ou ce qui revient au même, que toutes les espèces forment une série continue dans toute son étendue; ne faudra-t-il pas, pour faciliter l'étude, faire des coupes dans cette série ou établir des genres ? mais le Botaniste pouvant fixer les coupes dans les points de la série qui lui paroissent les plus convenables, il s'ensuit que les genres ne sont point l'ouvrage de la nature (i); quoiqu'il y en ait plusieurs qui présentent des groupes d'espèces évidemment rapprochées par elle, Les genres doivent être considérés comme une division purement arbitraire; leur établissement ne doit avoir d'autre objet que de faciliter la connoissance des espèces et de leurs rapports naturels : cette connoissance étant ce qu'il y a de plus certain, de moins variable et de plus utile dans la Botanique. voy. NOMENCLATURE, ESPÈCE,

GENOUX. voy. NŒUDS,

GERME. Plusieurs Botanistes emploient indifféremment le mot Germe pour désigner

(i) **Linneus** regardoit comme très-naturels les genres *Bignonia* *Geranium* etc. Cependant ces genres ont été divisés, l'un par **Jussieu**, et l'autre par l'**Hérilier**.

tantôt la partie inférieure du pistil, tantôt la partie la plus essentielle de la semence, tantôt ces principes de reproduction répandus avec profusion dans toutes les parties des végétaux. Pour éviter la confusion qui naît nécessairement de l'emploi d'un même mot dans des sens différens, nous croyons devoir employer le mot Ovaire pour désigner la partie inférieure du pistil; celui d'Embryon pour indiquer la partie la plus essentielle de la semence, et nous restreignons le mot Germe aux principes de reproduction que contiennent les différentes parties des végétaux. On doit donc entendre par Germes, ces sources de vie, ces principes invisibles de fécondité qui se développent avec autant de facilité que d'abondance. Un seul brin d'une racine rampante, une tranche de racine du *Solarium tuberosum*, du *Campanula pyramidalis*, et peut-être de toutes les racines tubéreuses suffisent pour donner naissance à de nouveaux individus. Qu'on tôte un arbre, qu'on coupe toutes ses branches, qu'on retranche même la totalité de son tronc; bientôt par le développement des germes cachés, il réparera les pertes qu'il a faites, il poussera de nouveaux jets, il se garnira de nouvelles

branches qui se couvriront de fleurs et de fruits.

Les Germes se développent facilement par le moyen des boutures, des marcottes, etc. voy. ces mots; voy. aussi GEMME.

GERMINATION. Toutes les parties de la semence sont dans un repos parfait, tant qu'elle n'est point déposée dans le sein de la terre. L'existence ou la faculté de vivre est comme suspendue dans l'embrion, et elle s'y conserve même très long-temps. Mais, dès que l'humidité, l'air et la chaleur ont donné une première impulsion, un premier mouvement aux organes de la plantule, c'est alors que cet organe commence à jouir d'une vie active; c'est alors qu'il s'opère un développement de toutes les parties de la semence, c'est alors que commence la germination.

La Germination est cet acte par le moyen duquel la plante s'échappe hors de la graine qui la contient, quand celle-ci est placée dans des circonstances propres à produire cet effet. Par exemple, si l'on dépose une semence d'Orme dans la terre, l'humidité ne tarde pas à la pénétrer; la chaleur y excite une légère fermentation; l'air, en se dilatant, fait éclater l'enveloppe qui tenoit les deux lobes réunis; la

plumule s'élève, la radicule s'implante dans la terre, et la semence est germée. Mais comme la radicule n'est point encore assez forte pour pomper les sucs qui doivent nourrir la plante; la nature a pourvu à sa faiblesse, en donnant à l'embryon un ou deux lobes, qui, faisant les fonctions de mamelles, entretiennent et augmentent les principes de la vie végétale. Si on examine la structure de ces lobes, on verra qu'il se trouve un gros vaisseau dans le point de réunion de la plumule et de la radicule* Ce vaisseau se divise en deux troncs qui passent chacun dans un lobe où ils se ramifient à l'infini. C'est à ces ramifications ou petits vaisseaux que Grew, donnoit le nom de *Racine seminalc.* Les sucs qui se trouvent dans les lobes passent à travers ces vaisseaux, parviennent jusque dans les deux troncs, et aboutissent enfin au vaisseau qui se trouve entre la radicule et la plumule, et qui fournit une nourriture suffisante à ces organes* Lorsque les lobes se flétrissent, la radicule est assez forte pour puiser dans l'intérieur de la terre les sucs qui doivent circuler dans la jeune plante. Il s'opère alors un développement tel que les organes renfermés dans la semence frappent bientôt les sens. Ce

jour un plus grand degré d'accroissement; la tige se forme et produit des boutons dans lesquels les parties tendres de la plante sont à l'abri des rigueurs de l'hiver : les rameaux se développent, un feuillage verdoyant compose leur parure, et les fleurs s'épanouissent. C'est ainsi que l'Ormeau, dans son principe, c'est-à-dire contenu dans l'embryon, n'étoit qu'une sorte de mucilage ou de gelée végétale, à peine de la consistance, et par l'incorporation des sucs nourriciers est parvenu à cette hauteur que nous admirons.

U est des semences dont la germination s'opère promptement; il en est d'autres où la germination est très lente. Adarrest nous apprend que les graines des plantes Graminées sont les plus hâtives, tandis que celles des Rosiers lèvent difficilement. Ce célèbre Naturaliste a observé qu'il y a des plantes dont les graines germent au bout d'un jour comme le Millet, le Froment; au bout de deux jours, comme les Épinards, les Haricots, les Navets, etc. au bout de quatre jours, comme la Laitue, l'Anet; au bout de cinq jours, comme le Gresson, le Melon, la Courge, etc. au bout de six jours, comme le Raifort, le Poirier etc, au bout de sept jours, comme

l'Orge; au bout de huit jours, comme PArroëjie; au bout de neuf jours, comme le Pourpier; au bout de dix jours, comme le Choux; au bout de trente jours, comme PHyssope; au bout de quarante à cinquante jours, comme le Persil; au bout d'une année, comme PAmandier (i), le Pêcher, le Châtaignier; au bout de deux ans, comme le Cornouiller, le Rosier, P. Aube-Épine, le Noisetier. La cause de ces différences pourroit être attribuée aux différents degrés de chaleur nécessaires pour la germination de chaque plante, puisque le Naturaliste[^] dont nous avons cité les observations, a remarqué que le climat du Sénégal avancoit la germination des mêmes graines, d'un à trois jours, sur le temps où elles germent en France.

GIBBEUX, SES, feuilles; celles qui, étant charnues, ont leurs deux surfaces convexes, comme dans les *Sedum acre* et *Sexangulare*.

(† Les graines d'Amandier, de Pêcher, d'Aube-Épine, etc. s'imm[^]diatement après la récolte, lèvent le printemps suivant; au contraire, si elles ne sont sèches qu'au printemps, elles sont dix-huit mois à lever», à compter de la r[^]colte. Il en est de même de toutes les graines dont l'enveloppe extérieure de la semence est tr[^]s-dure.

GLABRE,

GLABRE. Expression employée pour désigner la surface d'une partie quelconque du végétal, qui est dépourvue de poils, de glandes et de toute excroissance particulière, comme les tiges ou pedoncules, et les feuilles de *Hypochaeris glabra*.

GLADIE, £E, tige, *caulis anceps*; celle qui est à deux tranchans; c'est-à-dire, que les côtés ou les bords sont fort aigus, comme dans le *Sisyrinchium*, dans le *Gladiolus anceps* et dans plusieurs espèces d'*Hypericum*. — La feuille gladiée ou ensiforme est celle qui, épaisse le long de sa partie moyenne, et terminée d'un bord tranchant de chaque côté, se rétrécit insensiblement et se termine en pointe, comme dans plusieurs espèces d'Iris.

GLANDE. Mamelon arrondi ou ovale, sessile ou stipité, qui sert à l'excrétion d'une humeur. Raj, Malpighi, Grew, etc. avoient eu quelque connoissance de cet organe des plantes; mais personne ne l'a décrit avec autant de soin, et d'exactitude que Guettard. Voy. les nombreux Mémoires qu'il a publiés, parmi ceux de l'Académie, depuis 1745-1766, et ses Observations sur les plantes qui croissent près d'Éta rapés.

Une loupe de quelques lignes de foyer suffit, non-seulement pour démontrer l'existence des glandes dans plusieurs plantes où l'œil nud ne l'auroit jamais soupçonné; mais encore pour faire saisir les différences qu'elles présentent, quant à leur nombre, quant à leur figure, quant à leur support et quant à leur situation.

Considérées quant à leur nombre, les glandes sont solitaires dans les feuilles de quelques espèces de *Gossypium*; au nombre de deux dans celles de plusieurs espèces de *Passiflora*: elles sont disposées sur deux ou sur plusieurs rangées dans les feuilles du *Diosma rubra* § et elles sont dispersées dans les feuilles des plantes Mirtoides.

Considérées quant à leur figure, les glandes sont appelées *miliaires* (i), lorsqu'elles ressemblent à des points nombreux, ramassés,

(i) Les glandes miliaires ne sont autre chose que les glandes corticales observées par M. de Saussure. voy. ÉCORCE. Il est probable qu'elles existent dans toutes les feuilles; mais comme Guettard n'a pas détaché l'écorce des feuilles pour les examiner, il a cru qu'elles ne se trouvoient que sur un certain nombre de plantes.

fort peâts, comme dans les feuilles des Pins, des Sapins, des Cyprès, etc.—*Vesiculaires* % lorsqu'elle* imitent de petites vésicules colorées, transparentes > plusou moins saillantes* comme dans les feuilles des Millepertuis, des Orangers, des Myrtes, etc, — *Écailleuses* 5 lorsqu'elles ressembknt à <le petites lames circulaires, qui ont Taspect de petites écailles, comme ceiles qu'ou d^couvre à la base extérieure du pistil dans plusieurs Joubarbes, Orpins, etc. — *Glohulaires*, ceiles qui représentent des globules ou petits corps sphériques, comme daris les Arroches, les An^srines., e\c.—[^]*Lenticulaires*, lorsqu'elles ont la forme de petites lentilles*; cainme dans le *Psoralea glandulosa* et dans les jeunes brandies de beaucoup d'arbres. — *Cyati-formes* ou en godet, lorsqu'elles sont applaties ou concaves en dessus, qu*elles ont la forme de petites cupules, comme dans plusieurs CasseSj et quelques -Chicorac^es*

Conferées quant à leur support, les glandes sont *sessiles*, c'est-à-dire, sans pivot, comme ceiles que Ton remarque à la base des feuilles ou au somniet du pétiole dans les Cerisiers, les Prunders, etc. — *Stipitées*, e'est-à-dire, portées sur un pivot, comm*

dans plusieurs *Croton*, dans quelques *Sonchus*, *Andryala*, etc.

Considérées quant à leur situation, les glandes existent sur les pétioles des feuilles, comme dans quelques *Passiflora*; dans les dentelures des feuilles, comme dans le Saule blanc; à la base des feuilles, comme dans l'Amandier commun; sur les bords des calyoes, comme dans quelques Millepertuis; sur les étamines, comme dans la Fraxinelle; sur le receptacle, comme dans la plupart des Crucifères, etc.

Guetlard a employé les diverses considérations que nous venons d'exposer, ainsi que celles qui sont fournies par les poils, pour caract&iser les ordres dont il a fait mention dans l'ouvrage intitulé : *Observations sur les Plantes*. Nous croj&ons que les glandes présentent quelquefois d'assez bons caractères pour la distinction des espèces, et même des genres i comme on peut le voir dans les *Castanea* et *Fagus*; néanmoins ces caractères ne sont ni aussi solides, ni aussi importants, ni aussi faciles à observer que ceux qui sont fournis par les organes de la fructification.

GLAUQUE; qui est d'une couleur de vert de mer ou de vert bleuâtre, comme *VEryngium*

marilimum, le *Seseli glaucwn*, les feuilles du *Geranium glaucum*; et la surface intérieure des feuilles du *Magnolia glauca*.

GLOBULEUX, qui est d'une forme sphérique, comme les chatons du *Platanus*, du *Sparganium*, etc.

GLOMÉRÉ, ou **GLOMÉRULÉ**, ou **CONGLOMÉRÉ**. Les fleurs qui sont rapprochées et serrées à l'extrémité d'une tige ou d'un pédoncule commun, sont appelées glomérées, comme dans le *Bobartia indica*, dans le *Dactylis glomerata* + etc.

GLUME, voy. **BALE**.

GLUTINEUX. voy. **VISQUEUX**.

GORGE de la corolle. voy. **ENTRÉE**.

GOUSSE. voy. **LÉGUME**.

GOUTTIÈRE, creusée en gouttière. voyez **CANALICULÉ**.

GRAINE. voy. **SEMENCE**.

GRANDEUR, voy. **MESURE**.

GRAPPE. voy. **INFLORESCENCE**.

GRAS, SE, *carnosus*, *pulposus*, qui est d'une substance charnue, succulente, comme les feuilles du *Portulaca* des *Mesembrianthemum*, etc.

GREFFE ou **ENTE**, *insitio*. Opération par laquelle on détache une petite branche, ou

zSo

G R E

un bourgeon , on une bande d'écorce munio d'un bouton, de l'arbre qu'on veut multiplier, pour les substituer à la tige ou aux branches de l'arbre qu'on veut greffer. L'arbre, sans cesser d'être Prunier ou Amandier dans ses racines et dans sa base, devient par cette opération, ou un. Pêcher on un Abri-coier dans la partie supérieure de la tige et dans ses branches.

On don ne le nom de greffe à la portion de la plante qu'on unit avec la plante eitière, et le nom de sujet à la .plante sur laquelle se fait l'union.

L'opération de la greffe est fort ancienne. Virgile l'a décrite; et les beaux .vers du poète latin out été ainsi traduits par Delille.

Cet art a deux secrets dont l'effet est pareil.
Tantôt dans l'endroit tême où le bouton vermeil
Dj& laisse échapper sa feuille prisonnière ,
On fait avec l'acier une fente l^gère;
~Lh% d'un arbre fertile on insère un bouton
Dé Parbre qui Tadopte utile nourrisson.
Tantôt des coins aigus entr'ouvrent avec force
Un tronc dont aucun noeud nq h^risse T6corce:
A ses branches succède un rameau plus heureux;
Bientôt ce tronc s'élève en arbre vigoureux,
Et se couvrait des fruits d'une race 6trangtre,
Admire ces enfans dont il croit être père.

La nature apprit sans doute aux hommes l'art de greffer. Des branches d'arbres différents, s'entrecroisèrent dans les forêts; des feuilles greffées les unes avec les autres; des fruits doubles entés dans le bouton même de la fleur, avant d'être noués et ensuite unis par le moyen de leur parenchyme, donnèrent l'idée de cette opération utile.

La greffe s'opère par des procédés qui tendent tous au même but, et qui diffèrent plus en apparence qu'en réalité. Ces procédés sont la greffe en fente, en couronne, en flûte, en écusson et par approche (i),

i.^o *En fente.* Lorsqu'on veut greffer en fente, il faut cueillir les greffes en Janvier, avant que les boutons aient grossi; il faut aussi choisir des branches saines, vigoureuses, dont l'écorce soit fine, et qui portent de gros boutons. Pour conserver les greffes jusqu'à la saison où l'on doit en faire usage, il est des cultivateurs qui les couvrent entièrement de terre; d'autres ne les enterrent que fort peu, ayant soin de les couvrir quand il survient des gelées un peu fortes.

On ne peut plus greffer en fente au mo-

(r) Les détails suivans sont en général extraits de la Phys. des Arbres, par Poncelet.

ment oil les arbres sont en sève, parce qu'alors l'écorce se détache aisément du bois, et n'adhère pas avec assez de force; pour que l'union soit intime entre la greffe et le sujet.

Les greffes peuvent être appliquées à la jouissance des branches, ou au sommet de la tige, ou à sa base. Le sujet sur lequel on veut enter, doit être coupé transversalement, dans un endroit oil il n'y a point de noeuds : on fait ensuite une incision longitudinale, et on introduit dans la fente la greffe ou petite branche garnie de deux ou trois boutons, et taillée en coin par le bas. La grosseur des greffes doit être proportionnée à celle des sujets.

Pour que la greffe réussisse, il faut surtout que le liber de la greffe réponde exactement au liber du sujet.

2.° *En couronne.* La greffe en couronne se pratique ordinairement sur de vieux arbres. Lorsque le sujet est en pleine sève, on le coupe transversalement dans l'endroit où l'on veut greffer: on écarte par intervalles l'écorce du bois, et on y insinue de petites greffes taillées en cure-dent. Ces greffes, ainsi disposées autour du tronc ou de la tige, forment une espèce de couronne.

Il faut pour le succès de cette espèce de

gveffe , i.° que l'écorce de la greffe ne se détache pas du bois, lorsqu'on l'introduit entre le bois et l'écorce du sujet; 2.° que le sujet soit scié dans un endroit où il ne se rencontre point de noeuds; 3.° il faut que la plaie soit recouverte, de même que pour la greffe en fente; 4.° que les jeunes pousses qui croissent rapidement, soient assujetties avec des baguettes, pour éviter que le vent ne les renverse.

3.° *Enjute*. Dans le temps que les arbres sont en pleine sève, on coupe la tige d'un jeune arbre, et Ton enlève & son extrémité un anneau d'écorce. Ayant choisi pour la greffe une branlie de même grosseur que la tige qu'on veut écussonner, on fait avec la serpette une incision circulaire : on tord l'écorce qui n'est point encore adhérente au bois, afin t'en enlever un petit tuyau qui doit être garni d'un bouton. Il faut placer ce tuyau sur le morceau de bois écorcé, de sorte que l'écorce étrangère se trouve substituée à l'écorce naturelle du sujet. On couvre le tout d'un mélange de cire et de térébentine. Quand l'opération a été bien faite, le bouton s'ouvre et fournit une branlie.

Lorsqu'on ne trouve point de branche de

la même grosseur que le sujet', il j. a moyen d'j remédier. Si Vanneau cortical est trop grand pour s'ajuster exactement à la place qu'on lui destine, on le fend à la partie opposée au bouton, et on retranche un peu d'écorce; si l'anneau est trop petit, on peut ôter un peu de bois du sujet. Duhamel a vu de pareilles greffes qui, malgré la soustraction du bois, ont très-bien réussi.

4.^o *En écus son.* On entaille l'écorce du sujet en manière de T, et Ton détache de la greffe un morceau d'écorce garni d'un bouton. Après avoir taillé ce morceau en écusson ou en triangle allongé, on l'introduit dans la fente faite au sujet, de manière que les lèvres de la fente le recouvrent; on lie le tout avec de la laine. Cette greffe faite au printemps se namme à ceil poussant, parce que si elle prend, le bouton se développe sur le champ : on la nomme à ceil dormant, si on la pratique au déclin de la sève, parce que le bouton ne s'ouvre qu'au printemps qui suit.

La greffe à Ecusson est plus fréquemment pratiquée que toute autre dans les pépinières, non-seulement parce qu'elle se fait aisément, mais encore parce qu'elle convient très-bien pour les jeunes arbres.

Un grand avantage de Pécusson à oeil dormant est que, s'il ne rep*end point; le sujet n'en reçoit aucun dommage, puisqu'on n'étête au printemps que les arbres où le bouton de l'écusson paroît disposé à s'ouvrir.

Plus les greffes en fente, en couronne, en ^cusson poussent avec force, plus il y a lieu de craindre qu'elles ne se décolent. Ces jeunes branches, qui acquièrent sou vent dans une année trois et quatre pieds de longueur, et qui sont chargées de larges feuilles, ne tiennent au sujet que par une couche ligneuse qui n'a pas acquis encore beaucoup de solidité; ainsi elles sont exposées à être détachées de l'arbre par les pluies et par le vent : on doit donc avoir l'attention de les soutenir avec des tuteurs.

5.° *Par approche.* On pratique la greffe par approche de plusieurs manières. La plus ordinaire est d'étêter le sujet, et de pratiquer une entaille triangulaire sur les bords de la section. On taille ensuite en forme de coin la tige ou la blanche que *Yon* veut greffer, de manière que le coin remplisse le creux de l'entaille, et que les deux libers, coïncident parfaitement. On assujettit la greffe et le sujet dans cette position avec un lien, et quand les

deux arbres sont bien soudés, on coupe la branche qui former la greffe près du point de reunion.

Une manière encore plus simple de greffer par approche, consiste à couper la tige du sujet en forme de coin, et* à fendre la tige de l'arbre qu'on veut multiplier, de façon que les deux côtés s'appliquent exactement sur le coin, et que les libers coïncident.

La greffe par approche ne fait aucun tort à l'arbre qu'on veut multiplier, puisqu'on ne lui retranche qu'une branch?. La reprise est même plus certaine, parce que la branche tenant à son propre pied, ne laisse pas d'en tirer de la nourriture jusqu'à ce que l'union soit parfaite.

On pratique ordinairement cette greffe sur des arbres rares "qu'on élève en pot ou en caisse, parce qu'alors on a la facilité de les transporter auprès du sujet.

Tela sont les différents procédés employés par les Cultivateurs qui cherchent, tantôt à améliorer les espèces, tantôt à se procurer promptement et plus sûrement les plantes dont les graines sont sujettes à avorter, ou sont plusieurs années à lever. Dans toutes ces opérations les parties greffées sont deve-

nues parties intégrantes du sujet qui' les porte. Mais comment est-en parvenu à produire cet effet? C'est une connoissance dont nous sommes redevables aux belles expériences de Duhamel.

Cet habile Physicien enleva une bande d'écorce d'un Prunier, à laquelle il substitua celle d'un Pêcher; l'écorce se souda et la greffe réussit. Quelques années après ayant enlevé cette écorce, il reconnut par la couleur du bois, qu'il s'étoit formé une lame ligneuse de Pêcher, et que cette lame ligneuse n'étoit point adhérente au bois de Prunier. Cette expérience, et plusieurs autres aussi convaincantes, lui apprirent que le bois ne contractoit aucune espèce d'union avec le bois dans les arbres; que l'aubier ne s'unissoit ni avec le bois ni avec l'aubier; ou que si l'aubier s'unissoit avec l'aubier, ce qui étoit fort rare, l'adhérence étoit extrêmement foible. Mais, dans toutes ces expériences, Duhamel vit toujours que l'écorce de la greffe pourvue de son liber, s'unissoit étroitement avec l'écorce et le liber du sujet. D'où il conclut que c'étoit par l'écorce que les parties greffées devenoient parties intégrantes du sujet qui les portoit.

Maintenant, si *Von* observe que les bouions existent entièrement dans l'écorce, ou concevra qu'ils doivent se développer et suivre les différens périodes de leur vie, soit que l'écorce à laquelle ils tiennent soit élevée de dessus l'arbre qui la porte, pour être appliquée sur un autre; soit qu'elle *neii* soit point détachée. Ainsi, le phénomène de la greffe *n'est* autre chose, comme l'observe Adanson, que l'application latérale de la partie qui est entre l'écorce et le bois de la greffe, à la partie qui est entre l'écorce et le bois du sujet. C'est la raison pour laquelle il faut que dans toutes les opérations de la greffe, les libers coincident exactement.

L'union de la greffe avec le sujet se fait par le moyen de cette substance gélatineuse appelée *Cambium*, dont nous avons parlé à l'article *accroissement*. Cette substance provient également du sujet et de la greffe. A la vérité, on a peine à concevoir qu'un morceau d'écorce qui n'a encore contracté aucune union avec l'arbre sur lequel on l'applique, puisse faire quelques productions; mais si on examine un écusson de *Pêcher* appliqué sur un *Prunier*, la différente couleur de ces deux bois prouvera que l'écusson ainsi que le sujet

ont contribué à la formation de cette substance qui cimente dans la suite leur union.

On trouve dans les anciens livres d'agriculture plusieurs sortes de greffes extraordinaires, telles que celles du Poirier sur le Cliène, de la Vigne sur le Cerisier, etc. qui levoient, selon leurs auteurs, produire des fruits singuliers. Duhamel ayant essayé pendant plusieurs années de suite, si ces greffes pouvoient réussir, a été convaincu que les auteurs qui les avoient proposées n'étoient point fondés en expérience, et il a reconnu qu'il est nécessaire pour le succès des greffes, 1.° qu'il y ait un certain rapport d'organisation entre la greffe et le sujet; c'est-à-dire, qu'il faut que la greffe et le sujet soient de la même famille, souvent du même genre et même d'espèces très voisines; 2.° qu'il doit y avoir une ressemblance assez exacte entre les grains de leur bois, entre leur pesanteur relative, leur dureté, leur force, etc. 3.° qu'il doit y avoir de grands rapports entre leurs vaisseaux, et que le temps de la floraison doit être à peu près le même.

Quelques auteurs ont cru que la greffe pouvoit changer les espèces; Duhamel combat cette assertion; et il résulte de ses observe-

tions, que la greffe est plus propre à conserver les espèces qu'à les changer, et qu'elle contribue seulement à leur donner quelque perfection, par l'élaboration que subissent les sèves en passant des organes du sujet dans ceux de la greffe.

Senebier, en parlant de la greffe, rapporte un fait dont la connoissance peut être très utile en agriculture. Pour accélérer, dit-il, la fructification des arbres paresseux, il faut enlever circulairement sur la tige un lambeau d'écorce de quatre à cinq lignes de largeur, et lui substituer un lambeau égal d'une espèce différente d'arbre portant les mêmes fruits. Ce nouveau lambeau se greffe parfaitement, il se forme un bourrelet corrané dans toutes les greffes, la sève descendante est arrêtée, elle reflue vers les branches et elle développe les germes des fruits par la nourriture surabondante qu'elle fournit.

GRIMPANT, *scandens*. La tige grimpante est celle qui grimpe sur les corps voisins auxquels elle s'attache par des vrilles, comme dans les *Passiflora* dans plusieurs Cucurbitacées, etc.

GYMNOSPERMIE, semences, nues; en grec. La Gymnospermie est le premier ordre de

de la classe du système sexuel, appelé Di-dynamie. Cet ordre renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont quatre étamines, deux grandes et deux petites, et dont le fruit appelé Gymnosperme, consiste en quatre semences qui sont nues et situées au fond du calyce persistant.

GYNANDRIE, γυναικωδης, *mari*; en grec*
La Gynandrie est la vingtième classe du système sexuel. Elle renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont l'organe mâle porté sur l'organe femelle, et elle se divise en sept ordres fournis par le nombre des étamines, savoir, Diandrie, Triandrie, Tétrandrie, Pentandrie, Hexandrie, Heptandrie et Polyandrie.

H

II
XXAMPE, *scapus*. Tige herbacée, dépourvue de rameaux et de feuilles, terminée par les parties de la fructification, comme dans la Tulipe, dans le Butome, dans plusieurs espèces d'Épervières, etc.

HASTÉ, ou EN FEB. DE PIQUE. On nomme feuilles hastées, celles qui sont triangulaires, et tronquées à leur base, et dont les bords

crûres se rejettent tm pcu en dfehors, commft danfc le *Rumex acetosella* , dans *Vijtrum macuiatum*, etc.

HÉLIOTROPES. On appelle plantes héliotropes , celles qui ont le disque de la fleur toujours tourn^du côté du soleil, de manière qu'il semble le suivre dans ,son cours sur l'horison, com me dans *YHelianihus animus*, etc.

HEPTANDRIE, *sept, maris*; en grec. L^{TE}Eptandrie est la seplième classe du sjs-t^tne sexuel. EUe renferme les plantes dont les flfcurs hermaphrodites ont sept étamites; et elle se divise en quatre ordres, savoir, Monogyniè, Digyniè, Trigyniè, Heptagyniè«

HERBE ou **PLANTE HERBACÉE**; celle qui est tendre, molle, dont les fibres son t peu serrées, et qui pént dans l'hiver f soit que ses racines soient vivaces, soit qu'elles soient annuelles.

Quoique les plantes herbacées diffèrent beaucoup des arbres dans leur structure , elles ont néanmoins des parties ligneuses. On voit, sous leur ^corce qui est tendre , un cj-⁶ lindr'e d'une matière moins colorée , plus dure , différemment organis^e, compos^e principalement de fibres longifudinales vraiment ligneuses, qui donneilt k la plante la force de r&ister aux veïits, dfe poier scs

feuilles et ses fruits. Cette partie ligneuse est évidente dans le Ghanvri, et même dans les tiges des plantes annuelles les plus tendres et les plus herbacées. voy. VÉGÉTAL, TIGE.

Il est des herbes qui s'élèvent *h* plus de dix pieds de hauteur, comme quelques Férules, quelques Hélianthès, le Chanvre, etc. Il en est d'autres qui ont à peine six lignes de hauteur, comme le *Subularia* et un grand nombre de Mousses.

On distingue deux sortes d'herbes, savoir les herbes annuelles et les herbes vivaces. Les premières périssent entièrement au bout de l'année, et ne se reproduisent que par leurs semences. Les secondes perdent leur lige tous les hivers; mais leur racine qui subsiste pendant un certain nombre d'années, en repousse de nouvelles au printemps.

HERBIER. Collection de plantes sèches. Un herbier dont les échantillons, *specimina* ont été choisis avec goût, desséchés avec soin, étiquetés sans erreur, avec la citation du lieu d'où ils proviennent et de l'année dans laquelle ils ont été cueillis, et dont les espèces sont disposées dans un ordre convenable, est un objet indispensable pour celui qui, se livrant à l'étude de la Botanique, se propose de travailler

à perfectionner la connoissance des plantes.

L'utilité d'un herbier ne peut être révoquée en doute. A la vérité les plantes y sont presque toujours dans un état d'imperfection; leurs parties sont comprimées, aplaties; les couleurs ont souvent disparu; et les fleurs n'exhalent plus de parfum. Mais ces défauts sont bien compensés, comme Tobserve Lamarck , par la facilité qu'offre l'herbier de voir et d'examiner les plantes dans tous les temps, dans toutes les saisons ; de les avoir sous sa main et à sa disposition ; de pouvoir rapprocher toutes celles qu'on veut comparer; en un mot, de pouvoir y essayer on y établir l'ordre général, et les distributions particulières que l'on juge convenables. Les jardins et la campagne ne présentent pas les mêmes avantages; car on n'y peut voir qu'un certain nombre de plantes à la fois, dans l'état propre à être observées; et ce nombre n'est pas bien considerable à cause des diverses époques du développement et de la floraison des plantes.

Le choix des plantes ou des parties des plantes destinées à former l'herbier, exige la plus grande attention. Celui qui récolte ne doit pas prendre au hasard le premier indi-

Vidu qui tonibe sous sa mairt; il doit donner la préférence à ceux qui, n'étant point endommag&s ou déform^s par quelque accident, ont v^ritablement le port et les caractères naturels de la plante. Si c'est une petite plante herbac^e que l'on cueille, par éxernple, le *Draba*, *Vllolosteum*, etc* il faut choisir uu individu dont les feuilles soient en bon état, dont la (loraison soit développde, et mêrae assez avanc^e pour qu'on y trouve déjà quelques fruits. La plante doit être arrachée avec sa racine, puisqu'elje peut être 'confe- nue toute entière dans Pherbier. Si la plante herbacée est un peu grande; si elle s'élève à la hauteur de deux pieds, comme le *Linum usi- iatissimum*, on peut aussi l'arracher toute entière, et on la courbera daits la dessication, de manière qu'elle puisse être contenue clans une feuille de papier. Mais si la plante herba- cée est très grande, comme quelques espèces. & *Aster*) ou si elle est frutescente, comme le Lilas, le Troène, alors il faut couper, de la longueur du papier, la sommité d'une branche garnie de rameaux, de feuilles, de fleurs et de fruits : si les fruits n'existent pas encore, il faut attendre qu'ils soient développés, et cou- per alors un nouvel individu.

Les plantes doivent être cueillies, si possible, dans un temps sec, et lorsqu'on les a cueillies, on les étend sur un linge blanc dans un endroit où il y a du soleil, et on les laisse sécher pendant quelques jours.

Lorsque le Botaniste est revenu de sa course ou de son herborisation, il doit, si le temps le lui permet, s'occuper sur-le-champ de la dessiccation. S'il est forcé de remettre au lendemain, il doit déposer (dans un lieu frais) la boîte de fer-blanc qui contient la récolte, et avoir soin de laisser cette boîte entrouverte, après avoir aspergé légèrement ses plantes.

Les Botanistes ont adopté différens procédés pour dessécher les plantes : je crois devoir mentionner le plus généralement adopté. On étale séparément sur une table les plantes qu'on a récoltées; on met à côté de chaque espèce, une étiquette sur laquelle on indique l'endroit où elle a été cueillie, ainsi que les noms générique et spécifique donnés par le professeur. II. On avertit du papier gris peu collé et quelques feuilles de deux lignes environ d'épaisseur, et de la longueur du papier. On met d'abord sur une ligne plane les feuilles de papier gris renfermées l'une dans l'autre; on ajoute ensuite une seule feuille de papier dans laquelle on étend la plante, en

observant tit' ne point forcer son port , de développer ses fenUJrs^d'ouvrir qu'ilcju's un»es de ses ilcur* , et d\ joindre IViiquette. Il est nra **vantages** de détacher une ^u deux fleurs , do k\ s **ouvir avec précaution** de k-s IIKMIV •ans **uumpreceuile paipix blapp** doublé_f el de l< s (ixtT >u ! mo\ en dtf qu elques épingles , a tiu (If se proc mvr par la su'iUi in. moyeri r.uilc d'observe* les oi ganes de b fructification. On doit auss', **K>esq** les feuilles et les (U'uis sont rapprocli<es et serrées , les séparer par le moy en de quelqi es nipreceaux de papier qu'on interpose. Lorscju: la plante esi bien (J^eparée . an fernu li feuille , et on met desjus tl* ux feuilles de papier gris , puis une seule feuille dans lac[uellq on pla<e une nouvelle plante avec les pm< cautions indicui ées. On ajoute ainsi successivement deux feuilirs (lr ; papie:• vie! es , et une qui conl'u'nnc la plimW- , jusqu*^ Cp que le monccau sV;ève envir in à la hquttiur de tjua tre pouces : alors il faut mettre une p< tite planche sur laquelle *u placera deu^ feuilles de p ip}er , puis im e seule pour contenir la plante; et ainsi de suite , jusqu'à ce que Ip volume soit assez considérable pour être mis sous presse. La dernit re feuille , qui est double ,

doit être couverte par une planche, sur laquelle on pose une ou deux pierres de la même longueur, ou quelque corps qui ait un poids assez considérable.

Cette manière de presser les plantes est plus avantageuse et plus convenable que la presse ordinaire à vis, dans laquelle les parties du végétal se crispent, si la presse n'est pas assez serrée, ou s'écrasent et sont mutilées, si elle l'est trop,

Il faut ensuite, au bout de douze heures ; changer les plantes ; c'est-à-dire, qu'il faut substituer du papier sec au papier humide : ce qui se pratique en changeant seulement les feuilles doubles, et en conservant les feuilles simples dans lesquelles les plantes sont placées. On doit renouveler le changement du papier tous les jours, et même dans les commencemens, deux fois par jour ; autrement ils s'excitent une fermentation, exposeroit les plantes à se moisir.

Pour hâter la dessiccation, on peut mettre le monceau de plantes dans un lieu exposé au soleil ; on peut aussi, au bout de deux ou trois jours de presse, étendre dans un appartement parqueté ou sur des tables, les feuilles simples, en les tenant ouvertes pendant trois

ou quatre heures, afin que l'humidité des plantes s'^vapore plus pfomptement.

Lorsque 4es plantes sont parfaitement deséchées , cè que Ton connoit, soit à leur rigidité₃ soit à la cassure nette des feuilles qu'on veut plier, il faut les retirer du papier où elles ont été desséchées ; les mettre dans une feuille de papier blanc qu'on renferme dans une feuille de papier gris; les fixer avec une petite bande de papier attachée par le moyen d'une épingle ; placer l'étiquette à la base de la feuille et l'attacher également avec une épingle. On avoit autrefois l'habitude de coller les plantes; mais cette méthode qui ne permet point au possesseur de Thiercier d'enlever l'échantillon pour l'observer, en hâte la destruction , puisque la colle attire les insarines. Il n'y a qu'une seule circonstance où il faut absolument coller les plantes; c'est lorsque leurs feuilles sont sujettes à se détacher , comme dans les Bruyères, les Pins, les Asperges, etc.

Lorsque les plantes ont été préparées de la manière que nous avons indiquée, on attache une seconde étiquette vers l'extrémité du dos des feuilles de papier gris , qui servent d'enveloppe à celles dans lesquelles les plantes sont

contenues; et afin de les trouver promptement lorsqu'on veut les consulter, on écrit sur cette &quelte non-seulement le nom du genre et de l'espèce, mais encore celui de la classe et de l'ordre, d'après la méthode que Ton a adoptée pour l'arrangement de son herbier. Les plantes doivent être ensuite renfermées dans des boîtes. L'expérience semble prouver qu'elles s'y conservent bien, et qu'elles sont moins sujettes à être attaquées par les insectes.

La méthode que nous venons d'exposer, doit être pratiquée par ceux qui veulent faire des progrès dans la Botanique. En desséchant des plantes, on étudie leurs caractères, on prend une idée de leur port, et leur figure se grave dans l'esprit. Les amateurs qui n'ont ordinairement un herbier que pour en faire parade, ont recours à des guirlandes, à des cadres pour donner du relief à leurs plantes : ils oublient que la nature est assez riche de ses propres attrails, et que la propreté et la présence des parties essentielles de la plante doivent faire tout le mérite d'un herbier.

HÉRISSE, *hirtus*, *hispidus*. Ce nom est donné aux parties des végétaux, dont la surface est munie de poils rudes plus ou moins

écartés les uns des autres, comme dans le *Ga-Hum aparinc*, etc.

EIVRJSSONNE, EE , feuille>, *folium strigo sum* ; celle dont la surface est parsemée d'aiguillons Inncéolés , roides, comme dans *YEchinops strigosus*.

HERMAPHRODITE, fleur ; celle qui réunit les deux sexes dans la raême enve-loppe. voy, FLEUR.

JHETlliRODOXES. Nom donné par **Lin-neus** aux auteurs qui n'ont point e^abli leurs niefhodes ou systeoifs sur les organes de la **fructification**; comme les Alphahétiques ou ceu:y qui out suivi l'ordre **de l'aiphabel**; h_s Rhizotomes et Irs **PhyHophiles** ou ceox qui out choisi ,8oit la raciae , soit les feuilles pour base de leur methodc.

i U) \ I /*() NT A L. Expression **empl pour désrgaer** une **parliequelcooquedu** végétal qui est parallèle à l'horizon dans toute son étendue. La **feuille Iwrizontalc** est celle, **CMJ** forme un angle droit avec la lige, comme dans la **Lailue** sauvage , etc.

HOI; I o GE de Flore. voy. FtoRAisoir.

HEX AN I'IIK , *six, matin*; en grec. l'Hexandrie *st la sixième **classe** du système **sequel**. Elle ienferme les plantes dont les fleurs

hermaphrodites ont six étamines; et elle se divise en cinq ordres, savoir, Monogynie, Digynie, Trigynie, Tétragynie, Polygynie.

HYBRIDES, plantes; celles qui naissent de deux espèces tantôt du même genre, tantôt de genres différents. Le phénomène de la formation des plantes Hybrides n'offre rien qui soit différent de celui de la fécondation des plantes ordinaires. *voy.* FÉCONDATION. Il nous apprend seulement que la nature produit une nouvelle espèce, lorsque toutes les circonstances favorables sont réunies; par exemple, lorsque le Pollen d'une espèce a les plus grands rapports avec les pistils d'une autre espèce, et lorsqu'il fournit à leurs ovules le stimulus qui développe en eux les principes de la vie?

Les anciens Botanistes regardoient les plantes Hybrides, comme des variétés de l'espèce de la mère; mais lorsque le sexe des plantes eut été déterminé, on soupçonna que des plantes d'espèces différentes pouvoient se féconder, et que la semence qui résultoit de cette fécondation devoit donner naissance à des plantes nouvelles. Ce soupçon fit faire des recherches, des expériences qui prouvèrent aux Botanistes, que de nouvelles espèces pou-

voient naitre d'une union adultérine parmi les végétaux, comme parmi les animaux.

Marchand fit le premier cette observation en 1715 sur la Mercuriale. Gmelin la renouvela sur le *Delphinium* en 1749. Voyez la dissertation de Linneus, intitulée , *Planter Hybrids*, et les Mémoires de l'Académie de Pétersbourg , 1782 et 1786, qui contiennent les belles expériences de Koëlreuter, sur les Digitales, les Lobélies, les Mauves, etc.

On ne peut douter qu'il n'existe une grande analogie entre les animaux et les végétaux; cependant cette analogie ne se soutient pas toujours parfaitement, et nous en trouvons une exception frappante dans les végétaux hybrides, qui ne sont point stériles comme la plupart des animaux qui proviennent d'espèces différentes.

HYPOCRATÉRIFORME, corolle; celle qui ressemble à une soucoupe, ou qui en a la forme, voy. COROLLE.

HYPOGYNE. Jussieu emploie cette expression pour désigner l'insertion de la Corolle ou des étamines sous l'ovaire ou sur le réceptacle du pistil. Il est très-difficile, dans certaines circonstances , de prononcer sur cette espèce d'insertion; par exemple , dans

les Savoniers, dans les Érables, dans les Malpighies, dans les Orangers, dans les Azedarachs , dans plusieurs Térébihtac[^]es , etc. dont les étamines sont portées sur un disque. Il est évident que dans ce cas , e'est l'insertion du disque qili doit déterminer celle des famines; mais le disque prend naissance à la base du support de l'ovaire dans les mêmes points d'oii sort le calyce , et il paroît autant être attaché à Pun de ces organes qu'à l'autre: il est donc très-difficile de prononcer si l'insertion est hypogyne ou périgyne. Cette observation n'a point échappé à Jussieu, qui pense qu'on pourroit peut-[^]tre établir une nouvelle classe de polypétales, désignée par l'insertion ambiguë des étamines.

I

ICHNIOGRAPHIE, figure des plantes. Les figures qui parlent aux yeux, contribuent beaucoup à l'avancement de la Botanique, quand elles sont exactes, correctes, et surtout lorsqu'elles contiennent les détails de la Fructification.

ICOSANDRIE , *vingt, maris* ; en grec. L'icosandrie est la douzième classe du système sexuel. Elle renferme les plantes dont les

fléurs hermaphrodites ont vingt él amines ou un plus grand nornbre^ pfortécs sur le calyce. Elle se diviss en cinq ordres, savoir, Monogynie, Digynie, Trigynie, Pentagynie, Poljgynie.

IMBRIQUÉ ou TuiLfe, *imbricatus*; recouvert de parties disposes à peu près comme des tuiles sur un toit. — On dit que les feuiUes renfermées dans le bouton sont imbiiquées, lorsquVlles se recouvrent parallèlement, de manière que les deux bords d'une feuille aboutissent aux deux bords de la feuille oppos^e, comme dans le TYôène, dans le N^flier. — Les feuilles consid^r^es hors du bouton, sont aussi appelées imbriqu&s, lorsqu'elles sont disposés de manière que les unes recouvrent la moitiid des auires, comme dans le *Diosma imbiicata*, dans plusieurs espèces de *Cupressus* et de *Juniperus*, dans le *Passerina Jiliformis*, etc. — Le calyce est appelé imbriqué, loi'squ'il est composé d'^cailles ou de folioles qui se recouvrent par gradation, comme dans les *Aster*, *Cardaus*, *Inu/a*, etc.

TNCOMPLET, TE. voy. FLEUR.

INDÉTERMINÉ, nombre, *numerus indefinitus*. Les Botanistes emploient l'expression

inddtermine, pour désigner le nombre des étamines quand il s'élève au-dessus de douze*

INDIGÈNES, plantes; celles»qui croissent naturellement dans nos pays.

INDIVIDU. Être composé de parties qui concourent à former un tout. *voy.* **ESPICE**, **VARIÉTÉ**.

INÉGAL, *inæqualis*. Dans la comparaison que Ton fait de la grandeur ou de la grosseur respective de certaines parties, on dit qu'elles sont inégales, s'il y a entr'elles une disproportion sensible.

INERME, c'est.à-dire,dépourvu d'épines ou d'aiguillons.

INFÉRIEUR. *voy.* **CALYCE**, **COROLLE**, **OVAIRE**.

INFLORESCENCE. Disposition des fleurs et des fruits dans les plantes. Les fleurs sont la parure la plus brillante des v^gétaux. La disposition rdgulièrè et constante que la nature a donnée à un grand nombre, augmente encore leur éclat, et semble ajouter à l'nt^rêt qu'elles inspirent.

Les fleurs résident tantôt sur la tige, tantdt sur les rameaux; quelquefois elles s'élèvent immédiatement de la racine, comme dans le Colchique.

Dans

Dans plusieurs plantes, les fleurs sont terminales, c'est-à-dire, placées au sommet des tiges et des racines, comme dans le Rosier; dans d'autres, elles sont axillaires, c'est-à-dire, qu'elles prennent naissance entre la feuille et la tige, comme dans l'Hysope, le Lierre-terrestre, etc. quelquefois elles sont éparses, c'est-à-dire, qu'elles naissent en grand nombre et sans aucun ordre, sur la tige ou sur les rameaux, comme dans *Verica mediterranea*; quelquefois elles sont placées sur un seul côté ou unilatérales, comme dans le *Cynosurus* dans le *Nardus*, dans l'Hyssop; quelquefois, fixées sur tous les points du pédoncule, elles se détournent et se rejettent, ou du même côté (*lores secundi*) comme dans le *Serapias latifolia*, ou sur plusieurs côtés, et elles sont alors roulées en spirale (*floribus spirali-secundis*), comme dans les *Ophrys spiralis* et *cpstivalis*.

Il est des fleurs qui sont parties sur une espèce de queue ou de support, qu'on appelle *pédoncule*, comme dans *Yuanagallis*; d'autres en sont privées, et on les nomme sessiles, comme dans la Guscute.

Plusieurs végétaux ont leurs fleurs solitaires, c'est-à-dire, isolées dans le lieu de leur in-

sertion, comtne le *Centunculus*, *XAnagalUs*, etc. Il en est d'auties qui out leurs fleurs réunies deux à deux, oil dont lesipddoncules sont biflores, comme dans plusieurs espèces de *Geranium*, etc. Quelquefois les fleurs sont rapprochées en petits paquets (*congesti*) comme dans les *Erica lutea* et *cqjifra*; quelquefois elles sont ramass[^]es en tête (*capitali*) comme dans le *Budleia glòbosa*, dans le *Dipsacus*, etc. quelquefois elles sont redressées et réunies en manière de faisceau (*jasciculati*) comme dans ie *June us niveus*, *Y Erica fascicularis*, etc.

La Menlhe, la Sauge, le Marrube, etc. out leurs fleurs disposées en verticilles ou en anneaux autour des tiges et des branches, (*flores verticillati*) voy. torn. 2 , LABIDES.

Dans la Garotte, dans le Panais, etc. les pd-doncules des fleurs partent tous d'un même point, d'oii ils divergent ensuite comme les rajons. d'un parasol. L'ensemble de toutes ces fleurs porte le nom d'Ombelle générale. On appelle Ombelle partielle ou Onibellulc, Tassemlage des petits rajons qui partent de l'extrémit[^] d'un rayon de Tombelle générale. L'ombelle gñérale est plane, convexe, ou concave. On trouve sou vent à sa base, ainsi

qu'à celle des ombellules, un plus ou moins grand nombre de petites feuilles auxquelles on donne le nom d'Involucre pour l'ombelle générale, et celui d'Involucelle pour l'ombelle (*Flores umbellatæ*). voy. torn, 2, **OMBELLIFÈRES.**

Les fleurs de la Mille-Feuille ont un corimbe, c'est-à-dire, que les pédoncules, placés comme au hasard le long de l'extrémité de la tige ou des tigeaux, arrivent néanmoins à la même hauteur, (*Flores corymbosæ*).

Le Sureau, les Viornes ont leurs fleurs disposées en une ombelle corimbiforme c'est-à-dire, qu'elles participent également de l'ombelle et du corimbe, (*Flores umbellatæ corymbosæ*).

Dans une espèce d'Épervier, dans le *Spiræa ulmaria*, etc. les fleurs sont portées sur des pédoncules fastigiés. Les inférieurs ou composés partent du même centre, tandis que les supérieurs ou partiels sont épars et divergens (*Flores cymosæ*).

Les fleurs du Lilas, du Marronnier, forment une pyramide ovale appelée Thyrse; les pédoncules inférieurs sont horizontaux et sont les plus longs * tandis que

les sup[^]rieurs sont plus courts et presque droits. (*Flores thyrsoides*)

Il arrive sou vent que les pédoncules di vi-
sés plusieurs fois et de différentes manières,
s'élèvent inégalement. Cette disposition de
fleurs est appellee Panicule. (*Flores panicu-
lati*) La panicule est tantôt lâche, ouverte
(*patula*) comme dans *YAgrostis spica-
vendj* tantôt elle est serrée (*coarctata*)
comme dans *YAgrostis sylvatica* \$ tantôt
elle est diffuse (*diffusa*) comme dans le *Poa
pratensis* ; tantôt elle est unilatérale, comme
dans le *Juncus effusus*; tantôt elle est écartée
(*divaricata*) comme dans les *Briza* ; tantôt
elle est fasciculée, comme dans le *Bromus
rubens*.

Dans la plupart des Graminées, les fleurs
sont disposés en épi (*Flores spicati*) e'est-
à-dire, qu'elles sont sessiles ou presque ses-
siles, et éparses sur un axe ou filet commun.
L'épi est simple ou composé. Dans l'épi
simple, les fleurs sont solitaires dans toute
l'étendue de l'axe, comme celles de *YAlopecurus*;
dans l'épi composé, l'axe porte de petits
épis particuliers appelés *JÉpilleis*, comme
dans le *Triticum*.

On donne le nom de Grappe aux fleurs

pedoncules et portées sur un filet pommuri {*Mores racemosi*}. La grappe est simple ou composée. La grappe simple est celle qui porte des fleurs dont les pédoncules ne sont nullement divisés, comme dans les *Ornithogalum pyrendicum* >narbon&ise, *longi-bractei* dans *YHyacinthus racemosus*, etc. la grappe composée porte des fleurs dont les pédoncules sont divisés, comme dans la Vigne.

Les fleurs du Saule, du Noyer, etc. sont appelées Amentacées {*Amentacei*}, c'est-à-dire, qu'elles sont incomplètes, ordinairement unisexuelles, et portées sur un receptacle mou, pliant, qu'on nomme Chaton (*Amentum* y *Julusyvoy.* torn. 2, AMENTACÉES.

Les Aroïdes, les Palmiers ont leurs fleurs en spadix (*Jlores spadicea*), c'est-à-dire, qu'elles sont portées sur un axe simple ou rameux (sp<zfi?/.z) ordinairement entouré d'une spathe ou membrane qui est quelquefois colorée, tantôt entière, tantôt divisée.

INFUNDIBULIFORME, corolle; celle qui ressemble à un entonnoir. On examine dans la corolle infundibuliforme, la longueur et la forme du tube, l'ouverture plus ou moins

grande de Torificc, et le nombre des divisions du limbe.

INHALATION, *pay.* iNSPiRatiON.

INSERTION, On 33 sert souvent de ce mot pour désigner l'endroit de la plante auquel les feuilles $\%o\|\|$ in[^]se[^]es, Ainsi les feuilles, considérées quant au lieu de leur insertion, sont nommées radicales, caulimères, raméales et florales: mais on entend plus généralement par Insertion, le point d'attache de la Corolle et des Étamines. *voy.* COROLLE, ÉTAMINES, JUSSIEU, ~ Le mot d'*Insertion* étoit employé par les anciens pour désigner les prolongemens m^{(^}-dullaireg. *voy.* MOELLE,

INSPIRATION ou I[^]HALATIO[^]; faculté dont jouissent les plantes, ou leurs différentes parties, de se pénétrer des fluides dans lesquels elles sont plongées.

Les végétaux ne se nourrissent pas seulement des sucs pompés par les racines, préparés par cet organe, et élevés ensuite par la tige, jusqu'aux dernières ramifications; ils se nourrissent encore des vapeurs qui flottent dans l'atmosphère, et de celles qui s'élèvent du sein de la terre. En effet, nous voyons des arbres grands et vigoureux croître sur des rochers qui ne sont recouverts que d'une simple

couche de terre. Il faut donc que des organes différens de la racine concourent, par le moyen de l'inspiration ou de l'Inhalation, à entretenir la vie végétale : mais cette grande abondance de sucs deviendrait nuisible au végétal, si une partie n'étoit évacuée. La nature a obvié à cet inconvénient. en donnant aux végétaux la faculté d'émettre par la transpiration les sucs surabondans.

Hales a prouvé par des calculs exacts , qu'à masses égales, la plante appelée vulgairement SOLEIL , transpiroit dix-sept fois plus que l'homme. On ne sera pas surpris de cette disproportion , si l'on réfléchit que la nature a donné aux animaux plusieurs conduits excrétoires , tels que la bouche, les narines, etc. etc. dont les plantes sont privées.

Plusieurs parties du végétal contribuent à la transpiration et à l'inspiration; mais ces deux fonctions s'exécutent principalement par le moyen des feuilles.

On trouve dans cet organe deux couches ou surfaces ; qui au premier aspect diffèrent sensiblement l'une de l'autre. La surface supérieure des feuilles ou celle qui regarde le ciel, est ordinairement lisse, lustre, et ses nervures sont peu saillantes. La surface

inf[^]rieure, ou celle qui regarded terre, est couverte de petites aspérités et garnie de poils* Ses nervures sont saillantes, et sa couleur, toujours plus pâle que celle de la sup[^]rieure₅ Il'a pas beaucoup de lustre. La disposition de ces deux surfaces est constante et invariable. En effet, si Ton ren verse une branche pour changer l'aspect des deux surfaces des feuilles, on verra qu'elles ne tardent pas à reprendre leur première situation.

Ces deux surfaces sont parsemées de pores de deux espèces. Les premiers, que Ton appelle exhalans ou excrétoires, sont destinés à transpirer, e'est-à-dire, à [^]vacuer les sues surabondans. Les autres, appelés inhalans ou absorbans, sont construits de manière qu'ils peuvent tnspirer ou pomper les vapeurs qui s'élèvent du sein de la terre, pour les transmettre dans l'intéricur de la plante , et les faire refluer jusques dans la racine. Les pores exhalans sont ordinairement Irès abondans à Ja surface supérieure , et les inhalans se trouvent en plus grande quantité sur la surface inférieure; ce qui explique le résultat de Tex-périence suivanle faite par Bonnet.

Si vous placez sur Teau une feuille de Mûrier blanc par sa surface supérieure, la feuille

ne tardera pas à se flétrir, parce que la transpiration sera arrêtée; si au contraire vous la placez par sa surface inférieure, elle se conservera très verte pendant plusieurs mois, parce que les pores inspirans exécutent librement leurs fonctions.

Les feuilles doivent donc être regardées comme les principaux organes de la transpiration et de l'inspiration des végétaux. On est d'autant plus porté à admettre cette conséquence, qu'on trouve souvent sur les feuilles, de petits corps vésiculeux arrondis ou ovales, appelés glandes, qui contiennent une liqueur plus ou moins visqueuse, et qui sont probablement les organes de quelque sécrétion.

Puisqu'il est démontré que les végétaux tirent leur nourriture par leurs feuilles; puisqu'il n'est pas moins évident qu'il y a une étroite communication entre elles, et que cette communication s'étend à tout le corps de la plante, nous pouvons donc dire avec Bonnet: «Les végétaux sont plantés dans l'air, à peu près comme ils le sont dans la terre. Les feuilles sont aux branches, ce que les cheveux sont aux racines. L'air est un terrain fertile où les feuilles puisent abondamment des nourritures de toute espèce. La nature a

donné beaucoup de surface à ces racines aériennes, afin de les mettre en état de rassembler plus de vapeurs et d'exhalaisons. Les poils dont elle les a pourvues arrêtent les sucs, ou sont peut-être eux-mêmes des espèces de sucoirs.

a Dans les espèces dont les feuilles sont si étroites qu'elles ressemblent plus à de petits tuyaux qu'à de véritables feuilles, la petitesse des surfaces paroît avoir été compensée par le nombre des feuilles. Ces espèces ont plus de feuilles dans un espace donné, que n'en ont dans le même espace celles qui portent les plus grandes feuilles.

« Ainsi le suc nourricier qui passe pendant le jour, des racines dans le tronc par les fibres ligneuses aidées de Faction des trachées, est porté principalement à la surface supérieure des feuilles, où se trouvent en plus grand nombre les ouvertures qui lui permettent de s'échapper.

« A l'époque de la nuit, la chaleur n'agissant plus sur les feuilles et sur l'air contenu dans les trachées, la sève retourne vers les racines : alors la surface inférieure commence à exercer son autre fonction. La rosée, s'élevant lentement de la terre, rencontre cette

surface; elle y est condensée par la fraîcheur de l'air, Les petits poils et les inégalités de cette surface retiennent la Vapeur. Des tuyaux mà à dessein la porapent h Tinstaut, et la conduisent dans les branches, d'oii elle passe ensuite dans le tronc.»

INTERRUPTION, feuilles pinnées avec interruption, *voy** PiNNi.

INVOLUCRE et **INVOLUCELLE**.#Petites feuilles placés à la base de plusieurs ombelles et de plusieurs ombellules. *toy*. GA-J^YCB, INFLORESCENCE ; et torn. 2 , OMBELLIFÈRES.

INVOLUTES, feuille; celle qui est replie dans le bouton, de manière que ses bords latéraux sont roulés sur eux-mêmes en dedans, ^omme dans le Nerprun t dans le Poirier, etc,

IRRÉGULIER ; qui n'a pas une forme symétrique. *voy*, COROLLE , PÉTALES.

IRRITABILITÉ. Propri^t^ que la nature a donn4 k Wrtwo\$ corps de se contracter, sur-tout lorsqu'on les touche.

L'irritabilité et la sensibilité sont deux facultés très-distinctes et même indépendantes. Dans les animaux les moins parfaits, comme l'observe Lamarck, la sensibilité est presque nulle ; mais l'irritabilité est très-remarquable,

Dans l'homme, au contraire, la sensibilité est exquise; mais l'irritabilité a moins d'étendue. On en a une preuve frappante dans la grenouille éventrée, dont les principaux viscères donnent, long-temps après leur extraction du corps, des signes sensibles d'irritabilité; tandis qu'après la cessation parfaite de la circulation des fluides dans l'homme et dans les grands animaux, c'est-à-dire, environ une à deux heures après leur mort, l'irritabilité ne subsiste plus dans leurs muscles.

Il est probable que les végétaux sont privés de sens et entièrement dépourvus de sensibilité; il est probable qu'ils n'éprouvent aucun sentiment de douleur, quand on retranche quelques-unes de leurs branches: mais ils ont des mouvemens qui ressemblent en quelque façon à ceux des animaux, et on ne peut leur refuser le phénomène de l'irritabilité. D'où vient, dit Sonnet, «Que la timide* Sensitive fuit la main qui l'approche? Pourquoi se replie-t-elle promptement sur elle-même? Tout ce qui peut produire quelque effet sur les organes des animaux, agit sur cette plante délicate. Une secousse, le froid, des odeurs pénétrantes excitent une contraction dans toutes ses parties. Ses feuilles s'ou-

vrent pendant le jour et se ferment aux approches de la nuit, comme si la plante vouloit goûter les douceurs du sommeil. »

Un grand nombre de plantes de la famille à laquelle appartient la *Sensitive*, participent plus ou moins aux phénomènes dont nous venons de parler; mais il en est une où ils sont encore plus frappans. C'est une espèce de Sainfoin auquel on a donné le nom d'*Jedisarum gyrans*. Les feuilles de cette plante sont formées, comme celles du Trefle, de trois folioles. Les deux folioles latérales décrivent une ellipse autour de la foliole terminale. La rapidité et la lenteur du mouvement de ces folioles paroît dépendre de l'état de l'atmosphère. Linneus fils, Broussonet, Hallé, ont cherché à expliquer la cause de ce phénomène singulier. Voyez Bulletin de la Soc. philomatique, n.°2{}

Les végétaux de la famille des légumineuses ne sont pas les seuls qui excitent notre étonnement et qui attirent notre admiration. Il est une plante de l'Amérique septentrionale connue vulgairement sous le nom d'attrape-mouche, *Dioncea muscipula*, qui se saisit des insectes vivans, précisément comme le feroit un animal qui vit de proie. C'est,

comme Tobserve Bonnet, par le moyen de ses feuilles fendues de deux lobes et couvertes d'aiguillons, que s'exécute ce mécanisme curieux. « A peine une mouche s'est-elle posée sur une de ses feuilles, dit cet Eloquent Naturaliste, que les lobes se rapprochent à l'instant, saisissent le malheureux insecte, le serrent de plus en plus, le transpercent de leurs Opines. En vain l'insecte fait des efforts pour se dégager la plante ne lâche point prise. La feuille, semblable à une bouche armée de longues dents pointues, demeure exactement fermée; et si Ton vouloit la forcer à s'ouvrir pour abandonner sa proie, elle se romproit plutôt que de céder. »

Nous avons en France deux plantes (*Drosera rotundifolia* et *longifolia*) qui, dans l'ordre naturel, paroissent voisines de l'attrappe-mouche, et qui présentent également des phénomènes intéressans. Roth a fait plusieurs expériences sur leurs feuilles hérissées de poils glanduleux, pour s'assurer si elles étoient irritables. Après les avoir touchées, soit avec la pointe d'une aiguille, soit avec une soie de cochon, il vit que non-seulement tous les poils des feuilles se courboient, mais encore que les feuilles chaiv-

geoient de position: ce-ne fut qu'auibout d'un certain temps que les poils et les feuilles reprirent leur premier état.

Les belles expériences de Bonnet prouvent que les feuilles se meuvent d'eiles-mêmes, qu'elles présentent toujours leur surface à l'air libre, et qu'on ne sauroit déplacer les branches d'un arbre, sans faire prendre aux feuilles de nouvelles positions,

Linneus, dans sa dissertation qui a pour titre *Somnus plantarum*, a fait connoître les mouvemens journaliers des feuilles d'un grand nombre de plantes, et il prouve que ces mouvemens sont indépendans de l'état de l'atmosphère.

Tous les végétaux cherchent la lumière; ils languissent et s'étiolent quand ils en sont absolument privés. Il en est plusieurs, qui semblent suivre l'astre du jour dans son cours sur l'horizon. Les tiges ne sont pas les seules parties qui s'inclinent vers cet astre; les fleurs participent aussi à leur mouvement. Celles de *Helianthus annuus* regardent l'orient dans la matinée; à midi elles sont tournées vers le midi, et le soir vers l'occident. Un grand nombre de fleurs s'ouvrent assez régulièrement à certaines heures du jour; et cette obser-

vation a fourni à Linneus l'idée aussi agréable* qu'ingénieuse de faire une espèce d'horloge , qu'il a nommée *horloge de Flore*. Voyez FLORAISON.

C'est sur-tout dans les organes sexuels que les mouvemens contractiles sont les plus marqués, et que Irritabilité se manifeste d'une manière plus universelle. Koëltreuter a observé que les pistils se contractent lorsqu'ils sont irrités. Gmelin a prouvé que les famines des Orchis, lorsqu'elles sont fraîches, se contractent et se relâchent, si on les irrite. Ce phénomène est encore plus frappant dans les étamines du Chardon, de la Jacée, de la Centaurée; et Irritabilité est plus apparente, selon le même observateur, lorsque les fleurs sont prêtes à s'épanouir.

Smith a fait voir dans le soixante-dix-huitième volume des *Transactions philosophiques*, que l'Irritabilité des étamines du *Berberis* (i) avoit son siège dans le filament,

(i) Doit-on donner le nom d'Irritabilité au raouvement des famines du *Berbetis* ? Il nous sembleroit que le mouvement qui a lieu lorsque les filets se dégagent d'entre les deux glandes des pétales, est purement élastique.

fet siir-tout dans cette partie du filament qui adhère à l'ovaire; il a montré de même qu'on appercevoit cette irritabilité dans les étamines de tout âge, et qu'il n'étoit pas nécessaire d'attendre le moment où les poussières &oient prêtes à s'échapper.

Linneus avoit observé l'irritabilité des organes sexuels dans le *Berberis vulgaris*, dans le *Cactus opuntia*, dans le *Cistus helianthemum*, et dans quelques autres espèces dont il fait mention dans la dissertation intitulée, *Sponsalia plantarum**

Desfontaines , Professeur de Botanique au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, a présenté à l'Académie (an. 1787)', un Mémoire sur l'irritabilité des organes sexuels d'un grand nombre de plantes. Cet habile observateur, dont nous désirerions pouvoir transcrire le Mémoire dans son entier, pense que l'irritabilité se manifeste d'une manière plus universelle et plus marquée dans les organes sexuels que dans les autres parties des plantes. Il établit cette vérité, en exposant les observations qu'il a faites sur les sexes d'un très-grand nombre de végétaux. Le Mémoire est divisé en deux parties. Dans la première , l'auteur traite des mouvemens des Etamines

qui peuvent être accélérés à volonté, lorsqu'on irrite cet organe avec la pointe d'une épingle. La cause de ces mouvemens est attribuée à l'action des pistils mêmes, qui excite dans chaque étamine un orgasme analogue en quelque sorte à celui que Ton connoit dans *lets* animaux; aussi chaque étamine s'approche du *style* lorsque les anthères vont s'ouvrir, et elle s'en éloigne aussitôt que les poussières sont répandues. L'auteur remarque ensuite qu'il faut distinguer les mouvemens excités par irritabilité, de ceux qui sont les effets d'un simple *mâchisme*, comme dans la Pariétaire, dans les Mûriers, dans les Orties, etc. mais ce mécanisme qu'il décrit ne se trouve pas dans les fleurs où l'Irritabilité est la cause du mouvement des étamines. Il observe enfin qu'il y a plusieurs espèces de plantes dont les fleurs ne laissent appercevoir aucune espèce d'irritation. Dans la seconde partie, l'auteur parle des mouvemens qu'il a découverts dans les styles, et même dans quelques stigmates. Ces mouvemens sont moins universels et moins apparens en général que ceux des étamines, comme si la loi qui porte presque tous les mâles des animaux à rechercher les femelles, s'étendoit aussi jusqu'au sexe des plantes* Il montre

qu'elles se meuvent vers le pistil lorsqu'elles sont aussi longues que cet organe, tandis que c'est le pistil qui s'abaisse du côté des étamines si celles-ci sont fixées dessous de lui. Les fleurs du *Passiflora coccinea*, du *Nigella arvensis*, fournissent des preuves à ces assertions. Il apprend que les trois stigmates de la Tulipe des jardins sont très-dilatés avant la fécondation.

D'après les faits que nous avons rapportés on ne peut invoquer en doute l'irritabilité des plantes ; mais quelle est la cause de ce phénomène ?

Bonnet soupçonne que l'irritabilité pour être produite par les trachées, qu'il regarde comme des corps élastiques susceptibles de contraction.

Lamarck présente à ce sujet, des idées neuves qui méritent d'être favorablement accueillies. Il pense que la cause qui occasionne l'irritabilité dans les animaux est interne, tandis que cette même cause est externe dans les végétaux. — Selon cet auteur, les utricules du tissu des plantes, sur-tout celles qui sont situées dans les noeuds ou articulations, se remplissent dans les temps chauds et pendant l'influence de la lumière, d'un fluide

particulier très subtil, qui occasionne dans certaines plantes une tension qui se trouve opposée à l'effet de la contraction naturelle des fibres : de là le redressement et l'expansion des feuilles, le déploiement de leurs folioles, l'épanouissement des fleurs, etc. mais lorsque, par les suites du contact d'un corps quelconque ou d'une privation considérable de lumière, le fluide subtil vient à se dissiper, alors la tension particulière de la partie du végétal qui contenoit ce fluide ne subsiste plus, et sur le champ la contraction naturelle des fibres du végétal se fait librement, et opère un raccourcissement qui donne lieu, soit au mouvement de plication des feuilles dont les folioles se ferment, soit au resserrement des corolles.

Peut-être que les mouvemens particuliers observés dans les organes sexuels des plantes, continue le même auteur, sont dus aussi à une cause analogue à celle qui a été indiquée, mais qui est modifiée ou déterminée par un certain état de développement de ces parties, et par leur conformation.

Selon Desfontaines, les divers mouvemens des feuilles, des pétales et des organes sexuels paroissent tenir essentiellement à l'organisation*

tion particulière des plantes, à leur vie propre. Les lois physiques et mécaniques connues, dit ce célèbre Professeur, ne rendront jamais inieux raison de ces mouvemens, que de l'action musculaire des animaux. Ces deux phénomènes paraissent dépendre de causes analogues qui nous seront inconnues à jamais.

J

T
t) **ARDIN BOTANIQUE.** De tous les moyens qui peuvent contribuer à l'avancement de la science des végétaux, celui qui offre les jardins de botanique est un des plus avantageux et des plus commodes. Le spectacle d'un grand nombre de productions végétales réunies de toutes les parties du globe, éveille l'ame de ceux qui les contemplent, la remplit d'admiration; et souvent à un vain motif de curiosité qui seul avoit conduit dans un jardin pour voir quelques plantes rares, succède une passion ardente pour cette belle partie de l'Histoire naturelle qui apprend à les connoître. Ne doit-on pas attribuer une partie des progrès rapides que la Botanique a faits depuis un siècle en Europe, au grand

nombre de jardins, tant publics que particuliers, enrichis continuellement par les découvertes importantes des voyageurs naturalistes?

Un jardin botanique destiné à l'instruction publique, doit avoir une école ou espace de terrain dans lequel on cultive un grand nombre de plantes, tant indigènes qu'exotiques, étiquettes avec exactitude, placées chacune dans leur genre, et disposées suivant une certaine méthode. Il doit encore être composé d'une serre chaude, d'une orangerie, d'un lieu pour les semis, etc. *voyez ces mots.*

JF4T, *surculus* ; bourgeon développé

JUSSIEU (ANTOINE DE), né à Lyon en 1686, embrassa dans sa jeunesse, comme Tournefort, l'état ecclésiastique. Il étoit sujet à plusieurs indrmités; mais les courses qu'il faisoit souvent pour satisfaire le penchant qui l'entraînoit impérieusement vers l'étude des plantes, raffermirent sa santé, Bientôt les environs de Lyon ne purent plus suffire à la curiosité du jeune Botaniste; il parcourut les provinces voisines, et revint chargé d'une collection de plantes. Pour mettre de l'ordre dans cette immense récolte, il étudia les Éléments de Botanique que venoit de publier

Tournefort. La lecture de ce savant ouvrage enflamma son génie; la nature réclattia ses droits, et il crut devoir renoncer à un état qui exigeoit en partie le sacrifice de ses goûts, et dans lequel son inclination pour la Botanique devoit être continuellement un obstacle à vaincre. Ses parens approuverent sa résolution, et il partit pour Montpellier afin de s'y livrer à l'étude de la médecine. Les Chirac, Chicoyneau, Magnol, la Peyronie, secondèrent avec zèle les heureuses dispositions d'un élève qui devoit bientôt partager leur gloire. Son unique d'assésent étoit de parcourir les environs de Montpellier, et d'y étudier les diverses productions de la nature, mais sur-tout les végétaux.

La méthode de Tournefort, qu'Antoine de Jussieu étudioit soigneusement, Pavoit fait passer, de Padrairation qu'elle lui avoit donnde pour son auteur, au desir le plus vif de le connoitre personnellement, et de profiter des lecons de ce savant Botâniste. II

*

partit dans ce dessein pour Paris en 1708; mais en arrivant dans cette capitale, il trouva celui qu'il desiroit avec tant d'ardeur voir et entendre, attaque de la maladie dont il mourut. Ne pouvant tirer de son voyage le

fruit qu'il en attendoit, il résolut de se le rendre utile d'une autre manière. Il partit pour aller herboriser dans la Bretagne, dans la Normandie, et principalement sur les côtes maritimes de ces provinces.

Au retour de ces voyages, Antoine de Jussieu fut jugé digne d'être le successeur de celui dont il ambitionnoit d'être le disciple; à peine âgé de vingt-quatre ans, il fut nommé Professeur au Jardin du roi. Quelque temps après il entra dans la Faculty de médecine, et l'Académie des Sciences le reçut au nombre de ses Membres en 1712.

Pour procurer à l'établissement confié à ses soins, un plus grand nombre de végétaux, le nouveau Professeur entreprit un voyage dans les provinces méridionales de France. Au retour de cette savante expédition, il donna une nouvelle édition des Institutes de Tournefort, et publia les plantes que le P. Barrelier avoit ramassées dans les voyages qu'il avoit faits en France, en Italie, en Espagne, et dont la plupart n'avoient été encore ni décrites, ni figurées. Le travail auquel Antoine de Jussieu venoit de s'adonner, lui avoit inspiré le desir de voir et de naturaliser dans sa patrie les plantes qu'il

venoit de faire connoître au public. Le Gouvernement, frappé de l'utilité qui devoit résulter de l'exécution de ce projet, l'accueillit, et secouda les vues de son auteur. Le Professeur de Botanique partit pour visiter l'Espagne et le Portugal, accompagné de Bernard de Jussieu son frère. Quoique ce voyage n'ait duré tout au plus qu'une année, Antoine de Jussieu parcourut néanmoins un grand nombre de provinces ; il rapporta une quantité immense de végétaux et plusieurs autres objets d'Histoire naturelle, et il fit des observations et des découvertes importantes consignées la plupart dans les Mémoires de l'Académie. C'est dans ce savant recueil qu'Antoine de Jussieu a donné la description de plusieurs plantes intéressantes, soit indigènes, soit exotiques. On y trouve l'histoire du Café, celle du Kali ou Soude d'Alicante, celle du Gachou, etc. etc.

Antoine de Jussieu, né avec un génie ardent, ne se borna pas aux travaux qu'exigeoient de lui la place d'Académicien et celle de Professeur ; il pratiqua la médecine avec un grand succès, Les citoyens les moins favorisés de la fortune étoient principalement l'objet de ses soins ; et sa mort, arrivée en

1758, fut autant honorée par les larmes du pauvre que par les regrets des Savans.

BERNARD DE JUSSIEU, né à Lyon en 1699, vint à Paris en 1714 pour y achever ses études. Il accompagna son frère Antoine en Espagne et dans le Portugal. Ce fut dans ce voyage, que la Botanique obtint sur toutes les autres sciences auxquelles son génie étoit également propre, une préférence marquée. A son retour il observa les plantes du Lyonnais, d'une partie des Alpes, et se rendit à Montpellier pour suivre les Etudes de médecine. Mais la grande sensibilité de Bernard de Jussieu, qui lui faisoit partager d'une manière trop vive les maux auxquels il cherchoit à appliquer des remèdes, lui fit abandonner la pratique de l'art de guérir, et il se consacra entièrement à la Botanique. Les vastes connoissances qu'il avoit acquises dans cette science, lui méritèrent la place de Démonstrateur des plantes à Paris, vacante par la mort de Vailiant. Bernard de Jussieu se montra digne d'un choix qui honoroit ses talens. Il recueillit les premiers matériaux, et jeta les premiers fondemens du Cabinet d'Histoire naturelle, ou de cette collection précieuse, immense, que le zèle et les soins des

Réaumur,* Buffon et Daubenton ont rendue si célèbre, et qui, par la réunion de la collection stathouçjérienne, est devenue corame le sauctuaire de la nature et lo plus vaste dépôt de ses productions.

Bernard de Jussieu veilloit lui-iuétue à la culture des plantes du jardin, à leur distribution dans les serrcs, et aux details de précautions ndcessaires pour les conscrver. Dans les courses qu'il faisoit aux environs de Paris, il ne se bornoit pas à nommer les plantes; ii faisoit connoire leur utilil<5, la manières deles cultiver, le terrain qui leur convenoit, et il insistoit principalement sur les rapports qu'elles avoient entr'elles. Lorsqu'on lui présentoit des plantes mutil^es, il montrait en riant le caractère subsistant qui les lui faisoit reconnoitre. Dans un voyage que Linneus fit en France, il assista à une des berborisations du Botanisle françnis, et répondit à ses élèves, qui vouloient tenter envers lui là supercherie dont ils usoient souvent envers leur maitre : « Il n'j a qu'un Dieu ou votre maitre qui ' puisse vous r^pondre : » *Aut Deus, aut Dominus de Jussieu.*

Les connoissances de Bernard de Jussieu embrassoient toute l'Histoire naturelle, et on

assuré même qu'il avoit &endu ses observations microscopiques jusqu'aux liqueurs des animaux. Cependant, quoique son Erudition fût inutile use, ii a laissé peu d'écrits; sans doute parce qu'il comparoit sa science à l'immensité des objets de la nature, et que, plein de zèle pour les progrès de l'Histoire naturelle, il étoit indifférent à l'honneur d'y avoir contribué: mais s'il a peu écrit, il a parlé, et d'autres ont écrit d'après lui. Il avoit fait deux ouvrages pour l'instruction des élèves; l'un, resté manuscrit, contenoit les vertus connues des plantes; l'autre est une Edition du livre de Tournefort, sur les plantes des environs de Paris.

L'Académie des Sciences avoit adopté Bernard de Jussieu en 1725. Le premier Mémoire qu'il présenta fut une dissertation savante sur la Pilulaire. L'auteur apprit aux Botanists, où résidoient les organes sexuels de cette plante, et il fut le premier la route qui paroît la plus sûre pour nous conduire à la découverte des organes sexuels des plantes cryptogames.

Le second Mémoire a pour objet le *Lemma*, plante dont la fructification est inconnue, de même que celle de la Pilulaire,

L'auteur compare ces deux plantes, les rapproche de la lamille des Fougères, et annonce qu'elles doivent avoir des vertus analogues.

Quelque temps après, Bernard de Jussieu donna la description d'une plante regardée comme une « espèce de Plantain, et qui constitue un genre dans les écrits des Botanistes modernes, sous le nom de *Liftorella lacustris*, et il en fit connoître la fructification.

Un voyage que ce savant Académicien fit sur les bords de la mer, est devenu une époque importante dans l'Histoire naturelle. Les Coraux, les Madrepores ont appartenu successivement aux trois règnes de la nature. Peyssonet avoit annoncé que ces corps marins étoient l'ouvrage d'un grand nombre de petits insectes, qui se bâtissoient des loges avec une substance pierreuse qu'ils tiroient d'eux-mêmes. Les expériences et les observations de Bernard de Jussieu confirmèrent la découverte de Peyssonet, et l'origine de ces corps marins fut démontrée.

Dans un autre voyage fait en Angleterre, pour y étudier les richesses de l'Histoire naturelle que le commerce et la protection & la tante accordée aux sciences y faisoient affluer

de toutes les parties du monde , Bernard de Jussieu se procure le Cèdre du Liban qui manquoit au Jardin du roi. De*ix pieds de ce végétal intéressant furent apportés dans le chapeau du zélé Naturalist^, et plantés en 1734. L'un de ces individus subsiste encôrfe sur le penchant de la butte, du`côt^ qui re-¹garde le jardin , et il est le plus ancien de ceux cultivés en France^

L'étude approfondie qu' Bernard de Jussieuavoit faite des plarttes, la ddcouverte des l-apports qui, unffsant entr'eux les végétaux, constituent des grouppes ou familles particu⁴lières₃ avoient convaincu ce célèbre Nelttira^rliste, que la seule marche à suivre en Botanic que étoit celle que la nature sembloit avoir treicée. Aussi fit-il répondre à Tuteur dt l'Émile, qui vouloit sdvoir de lui qtielle dtoit la méthode de Bbtanique qu'il devoit suivre: f Aucune; qu'il^tudie les plantes dans l'ordre » que la nature lui offrira, q'u'il les classg d'a- » près les rapports que ses observations \xk » feront découvrir entr'elles; il est impossible^ j> ajoutoit-il avec modestie , qu'Uii hrimme » d'autant d'esprit s'occnpe de Botanique, ei » qu'ilne nous afpprctffle pas quelqtie cHose.i Cb fut à Trfanon qu'oit vit pour la-premiere

fois les végétaux disposés dans un ordre naturel. Louis XV desiroit avoir un jardin de plantes : Bernard de Jussieu fut chargé de présider à l'arrangement; et, au lieu d'une méthode systématique, le philosophe crut pouvoir consigner le résultat de ses observations et le fruit de ses longues méditations. L'inconscience a laissé dégrader ce monument précieux des connaissances humaines ; mais elles n'en parviendront pas moins à la postérité la plus reculée. Bernard de Jussieu a eu le bonheur de compter parmi ses élèves un neveu digne d'un tel oncle, et il l'a rendu dépositaire de ses découvertes; Il lui a exposé toutes ses vues, toutes ses idées, l'ensemble du vaste plan qu'il s'étoit formé, les incertitudes qui lui restoient encore, et les vides qu'il n'avoit pu remplir; de sorte qu'en payant tribut à la nature, il pouvoit dire comme Platon : *Non omnis moriar, nullaque pars mei vitæ libilina*. Ce célèbre Naturaliste mourut en 1777.

JOSEPH DE JUSSIEU naquit à Lyon en 1704. Son penchant le portoit à suivre la carrière dans laquelle ses frères, Antoine et Bernard, s'étoient déjà rendus célèbres; mais son imagination vive lui fit bientôt changer l'objet

deses.&udes* Il s'adonna successivement am math&natiques, à la médecine^ au génie, of acquit des connoissances que_Kdans la suite il eul spu vent occasion d'employer. Les charmes fie la Botanique ne tardèrent pas à le rappeler vers l'étude de cette science aim able, et il préféra des occupations qui lui étoient communes avec des frères qu*il chérissoit.

En 1785, il fut choisi comme Botaniste pour accompagner au *Terou* les astroiiomes de l'Acfldémie, qui y Etoient envojfe pour rue*urer un degré du méridien. Dans ce voyage c^lèbre, Joseph de Jussieu profitoit des relâches les moins longues pour envoyer & sos frères les plantes et les graines qu^il recueilloit. Pendant le temps employ^ aux travaux astronomiques ^auxquels il concourut souvent avec succès, il observa les diverses espèces de Quinquina ; il étudia les degrés de vertu de chacune, et prouva que l'extrait pouvnit être substitué avec avantage, et sans crainte de fraude, à l'écorce que Ton envoie ordinairement en Europe.

Lorsque les Astroiiomes eurent rempli Tobjet de leur voyage, Joseph de Jussieu, dont le zèle ne s'étoit point affoibli par sept années de travaux pénibles , ne put se r&oudre

à retourner avec eux en France, et à quitter le Perott sans 'avoir parcouru ces con trées inconnues. Il ſentoit la difficulté de tirer des secours de l'Europe dans les voyages. qu'il meditoit ; **laaisPttBQUT** de l'histoire natuvelle l'emporta sur les obstacles qu'il prévoyoh, et même sur les dangers auxquels il alloit s'exposer. Il parcourut plusieurs **pays** sauvagrs et inhabité. trafei^ des déserts où la rigueur du lroid avoit détruit tonic vdgei-ation ; il inarcha au milieu des précipices dans des pajs incultes, et parvint jusqu'aux confins du Paraguay. Entin , après avoir observé tout ce que les provinces éloigne'es des côtes pouvoient lui ollrir d'objeis nouveau.x, il se retrou\va en iy5o au Potosi. Ce fut dans une des vallées des Cordilieres qu'il trouva le premier cette belle espece \$ *Heliotrope* d'une odeur si suave, re'panduc, main tenant dans toute l'Europe, ft connue sous le nora. d'*Heliotrope du Perou*. 31 visit a pkisieurs mines d'argent, et décrivit les procédés employés dans la mine tie Mercure de Guançavelica. Ses travaux ne se bornèrent point à, **rhistorie** naturello, il chercha à les compléter en y a*joutant les **carHes** des pn\s t[u'il avoit parcourus. Il rendit son séjour dans le Potosi

extrêmement utile à ses habitans , soit en exerçant la médecine, soit en leur apprenant à connoître les vertus des plantes, à lever des cartes, à exploiter leurs mines, soit en construisant des ponts. Aussi une pyramide fut élevée aux dépens du public pour transmettre à la postérité le souvenir de ses nombreux services.

Les peines et les fatigues que Joseph de Jussieu avoit essuyées, le désir de revoir sa patrie, d'embrasser sa famille, les contrariétés qu'il éprouva sans cesse de la part de ceux qu'il avoit le plus obligés, altérèrent sa santé. Ses véritables amis sentirent combien son départ devenoit nécessaire; et ce départ fut regardé par le peuple comme un malheur public.

Joseph de Jussieu revint à Paris en 1771 , après trente-six ans d'absence. Le voyage avoit rétabli sa santé , mais sa tête s'affoiblissoit de jour en jour. Ce martyr de la Botanique trouva au sein d'une famille vertueuse tous les secours qu'il pouvoit en attendre. Sans doute , que celui de ses neveux qui a fait connoître les vues profondes de Bernard de Jussieu sur l'histoire naturelle, donnera un journal détaillé du voyage de son oncle Jo-

seph, et publiera ceux de ses travaux que les naufrages et les accidents ont épargnés.

Joseph de Jussieu termina sa carrière en 1779; il avait été nommé Botaniste-adjoint à l'Académie en 1743.

ANTOINE-LAURENT DE JUSSIEU naquit à Lyon en 1748. Héritier des talents et des vertus de ses oncles, il s'adonna comme eux dans sa jeunesse à l'étude de la médecine, de la Botanique, et se distingua également dans cette double carrière.

Il fut choisi en 1770 pour professer la Botanique, et l'Académie l'adopta en 1779.

Les talents prématurés d'Antoine-Laurent de Jussieu n'étoient pas seulement l'ouvrage de la nature; ils étoient encore le fruit des soins que prenoit pour le former le célèbre Bernard de Jussieu son oncle, qui l'avait appelé près de lui. Ce respectable vieillard, en développant à son neveu le plan de sa méthode, les principes sur lesquels elle est fondée, les observations qui l'avoient conduites à la découverte de ces principes, en un mot, sa philosophie et sa manière d'étudier la nature, le regardoit comme l'architecte qui devoit achever la construction de l'édifice dont il avoit posé les fondemens. L'Espoir de Ber-

nard de Jussieu n'a point été trompé, et les desir impatiens du public, mais sur-tout de ceux qui cultivent la Botanique sont enfin satisfaits.

Antoine-Laurent de Jussieu a publié, en 1709 un ouvrage dans lequel il trace non-seulement les caractères de tous les végétaux connus, mais où il développe encore dans toute leur étendue, les principes qui l'ont guidé, soit dans ses recherches, soit dans les rapprochemens qu'il a jugé conformes à la marche de la nature. On peut juger du mérite de cet ouvrage par le témoignage qu'en ont rendu les Botanistes français et étrangers. Smith, dans ses *Plantarum icones*, etc. Fascicule 2, pag. 36, s'exprime en ces termes: *Celeberrimus Ant. de Jussieu librum nuper edidit sub Ululo, Genera plantarum secundum ordines naturales disposita, quo doctiorem vix unquam videbit orbis botanicus.* C'est dans cet ouvrage qu'il faut étudier la méthode naturelle. Il est difficile de présenter dans un extrait les développemens qui seroient nécessaires pour en faire connoître tout le mérite. Nous nous bornerons simplement à exposer la manière dont les caractères ont été envisagés, les principes sur lesquels

la méthode est fondée % et les différens organes qui ont fourni les divisions.

1.° Les caractères employés dans la méthode naturelle, sont puisés dans la nature, et ne sont point arbitrages comme ceux qu'emploient les auteurs systématiques» Jussieu regarde les caractères comme étant les seuls et le véritable but des recherches du Botaniste, et ¹ pense qu'ils doivent être considérés uniquement quant à leur nombre, leur valeur et leur affinité. voy. CARACTÈRES.

2.° Quand on connoit le nombre et la valeur des caractères, il faut déterminer ceux qui conviennent aux espèces, aux genres, aux ordres et aux classes. Mais quels sont les principes qui doivent diriger dans cette détermination ?

Le premier principe qui a paru devoir servir de base à la science, est celui-ci: « Rap* V procher les êtres qui se ressemblent dans le » plus grand nombre de leurs parties.» Ce principe n'a besoin que d'être énoncé pour être compris et pour être reconnu vrai et naturel.

Si on en a fait une application en réunissant dans l'espèce, tous les individus semblables dans toutes leurs parties, En s'élevant gradu el lenient, on a de même rapproché les

espèces semblables dans le plus grand nombre de leurs parties. Mais la nature qui a *doué* les végétaux de divers organes? qui servent à leur conservation et à leur reproduction, n'a pas donné à ces organes un degré égal d'importance. Les uns sont plus essentiels > les autres le sont moins. De plus, il existe dans chaque organe diverses* considérations d'un intérêt majeur ou d'un intérêt moindre. Il en résulte qu'il doit exister une valeur différente dans les caractères *thés* des divers organes ou des diverses considérations de chaque organe. De là, ce second principe : « Dans l'énumération ou l'addition des caractères, chacun d'eux doit être calculé ou additionné, non comme une unité, mais suivant sa valeur relative, de sorte qu'un caractère d'un ordre supérieur équivaille à plusieurs caractères d'un ordre inférieur. Ce second principe très-certain a peut-être besoin de quelques exemples pour être bien compris et de quelques preuves pour être confirmé. Ces exemples et ces preuves se trouvent dans les genres que tout le monde reconnoît comme très-naturels, lesquels sont fondés plus spécialement sur certains caractères que la nature semble préférer à d'autres. Tels sont en

général les caractères de la fructification; et parmi ceux-ci elle fait encore un choix. Ce même principe s'applique non-seulement à la formation des genres, mais encore à celle des ordres et des classes; en calculant toujours la valeur relative des caractères, on est conduit naturellement à réserver ceux qui ont une plus grande valeur pour former les plus grandes divisions, et l'on parvient à établir, si je puis m'exprimer ainsi, plusieurs rangs de caractères qui ont une valeur différente. D'après l'analyse des genres et des familles reconnues comme très naturelles, on peut distinguer quatre divisions principales de caractères.

Dans la première, on mettra ceux qui sont essentiels, invariables, toujours uniformes, tirés des organes les plus importants. Tels sont la structure de l'embryon, et la position respective des organes sexuels, que l'observation démontre conformes dans les familles généralement comme très-naturelles. C'est ainsi que, dans les Graminées, l'embryon est toujours à un lobe, et que les étamines sont constamment hypogynes.

La seconde division présentera les caractères généraux presque uniformes, et varia*

bles settlement par exceptibn, tirés des organes non essentiels* Ces caractères sont la présence ou l'absence du périspérme, du calyce et de la corolle qui ne porte pas les étamines, la structure de cette corolle considérée comme monopétale ou comme polypétale, la situation respective du calyce et du pistil, et la nature du périspérme. C'est ainsi que la corolle est presque toujours conforne dans le même ordre. Elle est nulle dans les Graminées et les Liliacées, monopétale dans les Labées et les Composés, polypétale dans les Ombellifères, les Crucifères, les Légumineuses ; cependant elle est quelquefois monopétale dans les Légumineuses, nulle dans les Crucifères, comme on peut le voir dans quelques espèces de Trèfle, de *Mimosa* et de *Lepidium*. De même le calyce est supérieur à l'ovaire dans les Ombellifères et les Composées; il est inférieur dans les Graminées, dans les Labées: tandis que dans les Liliacées, il est tantôt inférieur et tantôt supérieur.

La troisième division offre les caractères constans dans une famille, inconstans dans une autre, et ne présentant en quelque sorte qu'une demi-uniformité. Ces caractères

tères soit tirtSs, soit des organes essentiels, soit de ceux qui ne le *sont pas. Tels sont le calyce mojiophylle ou polyphylle, Tovaife simple 011 multiple, le nombre, la proportion et la reunion des étamines, la manière dont le fruit s'ouvre et le nombre de ses loges, la situation des fleurs et des feuiies, la nature de la tige qui est ligneuse ou herbacée, etc. Ces caractères tertiaires n'acquièrent de valeur que par leur réunion; tandis que les secondaires ont par eux-mêmes une certaine importance, et que les primaires en ont une très grande.

La quatrième division qui est la plus nombreuse, renferme les autres caract&res toujours inconstans, jamais uniformes dans une famille, propres seulement à distinguer les espèces, et quelquefois à concourir aux distinctions g^nériques.

Il est facile de-suivre dans une famille l'application de ces différens ordres de caractères. Par exemple, dans les Crucifères, tas caractères primaires et nniformes sont 'embryon. à deux lobes et les étamines Iry-pogrynes. Les caractferes secondaires, presque uniformes t sont l'absence du périsperme, l'existence du calyce iuférieur à Tovaire, la

corolle hypogjue et jpolypétale, et les semences insérées à^fUn double placenta lateral et opposé. Les caractèaes tertiaires, demi - uniformes , sont le calycè tétraphylle et caduc, quatre pétales alternes avec les folio]es du calyce,, six ^famines tétradynames, l'ovaire simple, le fruit sll— queux, biloculaire, bivalve, les feùilles alternes et les fleurs terminales. Ges caractères peuvent varier chacun sépar^inent; ainsi il arrive quelquefois qtie lecalyce persiste, que des étamines avortent, que le fruit uni ou triloculaire ne s'ouvre point, que les feuilles soient opposes et que les fleurs soient axillaires. En examinant de même les autres familles bien connues, on trouvera la même progression de valeur dans les caractères.

. C'est ainsi qu*en calculant la valeur relative des caractères, on suit la marche de la nature, sans la contrarier en aucun point; et Ton parvient, en l'étudiant perp<?tuellement dans les rapprochemens qu'elle présente, à en former de nouveaux suivant le même modète, et à saisir Tensemble de cet qu'on nomme la m^lhode naturelle.

D'après les principes énoncés et la classification des caractères détermines par Tana-

lyse préc&lente, il est c\ida4tttau'e les caractères les plus généraux *ef* WTHOIII variables des plantes (Joivent être tirés des organes les plus essentiels et de la modification la plus importante de ces organes. Laracine, la tige et les feuilles, souvent dissemblables dans des plantes évidemment analogues, ne peuvent fournir des caractères principaux. Le calice et la corolle qui sont des organes accessoires, manquent dans plusieurs plantes; on ne peut donc s'y arrêter pour former un premier caractère. Les étamines et le pistil formant le complément de la fleur, sont les organes essentiels, mais ils se flétrissent après avoir rempli leurs fonctions importantes; tandis que l'ovaire croit, se développe, et devient un fruit parfait renfermant une ou plusieurs semences destinées à reproduire une nouvelle plante. C'est donc à la semence ou à l'embryon qui en est la partie la plus importante, que l'on doit s'attacher, pour établir les caractères principaux sur lesquels sont fondées les premières divisions des végétaux. En effet, c'est pour l'embryon qu'a existé tout le riche appareil de la fructification; c'est lui qui par-tout est l'objet des soins les plus recherchés de la nature;

c'est lui qui est le centre de la plante; et c'est en lui qu'est réuni l'ensemble de tous les caractères, puisqu'il contient les rudiments de tous les organes.

L'embryon est composé de la plumule, de la radicule, et des lobes ou cotylédons (voy. SEMENCE). Il est hors de doute que la plumule et la radicule constituent plus essentiellement la jeune plante, sont aussi les organes qui doivent offrir les premiers caractères. La différence constante observée par le Professeur Desfontaines, dans la structure intérieure des monocotylédones et des dicotylédones adultes, doit exister également dans la plumule et dans la radicule; mais la petitesse des organes ne permet pas d'y saisir ou d'y démontrer cette différence d'organisation interne. Alors on se sert d'un caractère plus apparent, qui, tenant aux précédents et les accompagnant toujours, devient un indicateur exact de leur existence. Ce caractère est celui du nombre des lobes. de l'embryon qui offre trois grandes distinctions, uniformes, soit dans les familles connues, soit dans celles qui sont faites sur le type. En effet l'embryon est rarement dénué de lobes, quelquefois il n'en a qu'un

seul, mais le plus souvent il est à deux lobes. Cette différente manière d'exister de cet organe important établit trois grandes divisions parmi les végétaux; savoir, les Acotylédones, les Monocotylédones et les Dicotylédones. C'est ainsi que dans les productions organiques animales, les oreillettes et les ventricules du cœur qui varient en nombre, fournissent les principaux caractères qui distinguent les quadrupèdes, des poissons, etc.

Les organes qui après l'embryon tiennent le premier rang, sont les étamines et les pistils; mais contrairement à ces deux organes n'ont de puissance et de valeur dans la reproduction végétale qu'en réunissant leurs forces; de même dans la détermination des plantes, ils ne peuvent fournir aucun caractère constant lorsqu'ils sont pris séparément. On doit donc conclure que de tous les caractères fournis par ces deux organes, le seul véritablement important est celui qui est commun aux deux... Il se tire de leur disposition respectives; caractère qui est exprimé par l'insertion des étamines, laquelle suppose toujours la position relative du pistil.

La position des étamines est sujette à trois

différences, qui dépendent de la situation de ces mêmes étamines à l'égard du pistil. Ainsi les étamines sont portées sur le pistil (*épigynes*), ou insérées sous cet organe (*hypogynes*), ou attachées autour de cet organe, c'est-à-dire, au calice (*périgynes*) « Ces trois insertions très distinctes ne sont jamais confondues dans le même ordre. L'insertion est constamment épigyne dans les Ombellifères, hypogyne dans les Crucifères, périgyne dans les Rosacées.

Il est encore une autre insertion appelée *épipétale* ou sur la corolle: tantôt elle existe seule dans des ordres entiers, tels que les Labiées et les Germinales; tantôt elle se rencontre, quoique très rarement, avec les trois autres insertions dans le même ordre, dans le même genre et jusque dans la même fleur. C'est ainsi que les étamines périgynes dans les Légumineuses, sont épipétales dans quelques espèces de *Mimosa* et de *Treffe*: c'est ainsi que dans la fleur de l'*Œillet* il y a souvent cinq étamines épipétales et cinq hypogynes. On ne peut être surpris de ces différences, lorsqu'on réfléchit sur l'affinité de la corolle et des étamines; lorsqu'on observe que la corolle; espèce d'appendice des éta-

mines, doit, dans le cas de cette insertion, être regardée comme un simple support intermédiaire, dont l'insertion détermine celle des étamines.

De cette observation dérive naturellement le principe suivant : « Les Etamines insérées à la corolle, sont censées avoir leur insertion sur la partie qui sert de support à la corolle. »

La corolle donne donc lieu à deux modes d'insertion: Fun immédiat, lorsque les étamines sont attachées immédiatement à quelque'un des trois points ci-dessus énoncés; Tautre, lorsque les étamines sont portées sur la corolle, qui dans ce cas répond à quelque'un des trois points. Ces deux insertions réunies quelquefois dans le même genre et dans la même fleur, n'infirmement point la valeur du caractère essentiel, pourvu que l'origine de l'insertion soit la même pour les étamines et pour la corolle staminifère. Il y a donc trois insertions principales entièrement distinctes les unes des autres, et jamais réunies dans les ordres, quoiqu'elles paroissent l'être quelquefois.

L'insertion des étamines étant démontrée invariable et les lois qui la concernent étant

établies, on en déduit facilement la première sous-division des trois grandes distributions faites par la nature dans les plantes en Acotylédones, Monocotylédones et Dicotylédones. Les Acotylédones n'offrant point d'organes sexuels. apparens, et contenant un moindre nombre d'ordres et de genres, ne forment qu'une seule classe, Les Monocotylédones privées toujours de corolle, se divisent en trois classes, à raison des trois espèces d'insertions. La même division a lieu pour les Dicotylédones; mais chacune de ces divisions renferme l'insertion immédiate et l'insertion médiate.

Voilà donc sept classes établies d'après des caractères uniformes, fournis par les organes les plus essentiels,

Cette seconde distribution des végétaux est remarquable par sa conformité avec celle des animaux. Toutes les deux sont établies sur les principaux caractères qui fournissent les organes essentiels. Les quadrupèdes et les oiseaux, semblables par la structure de leur cœur, qui est à deux ventricules et à deux oreillettes, diffèrent dans la conformation de leurs organes sexuels, ce qui détermine la génération vivipare dans les uns, et la génération ovipare dans les autres. Une différence aussi

aussi frappante existe également dans les organes sexuels des reptiles et des poissons, dont le cœur est unijoculaire et uniauriculé. Enfin, dans les insectes coléoptères, hémiptères, etc. le cœur n'est autre chose qu'un long vaisseau simple qui règne le long du dos, et auquel on ne remarque qu'un certain nombre d'étranglements sans veines ni artères. Les productions organiques animales et les productions organiques végétales peuvent donc être comparées à des ruisseaux qui sortent de la même source, ou à deux rameaux produits par le même tronc. Les végétaux et les animaux sont donc sujets, dès leur naissance, à des lois constantes et invariables : il étoit donc nécessaire que, dans leur classification, les divisions primaires et secondaires fussent tirées des organes correspondans et les plus essentiels.

Dans le plan des divisions secondaires que nous venons de tracer, et qui est celui d'après lequel Bernard de Jussieu avoit distribué ses ordres ou familles dans le jardin de Trianon ; celle des plantes dicotylédones, quoique partagée en trois classes, étoit trop nombreuse pour ne pas exiger de nouvelles sous-divisions. Mais comment parvenir à ca-

racl[^]riser de nouvelles coupes, après avoir épuisé les caractères primaires? Une connoissance profonde, raisonnée et ingénieusement combin[^]e des caractères et de leur valeur a aplani toute difficulté. Les caractères secondaires ont été employés sans enfreindre les Lois de la nature et sans rompre les liens qui Unissent les ordres qu'elle a manifestement groupés,

Farmi ces caractères, il en est qui tiennent desⁱ près aux essentiels, qu'ils semblent partager leur immutabilité : tels sont l'existence et l'insertion de la corolle staminifère, A la vérité, lorsque la corolle ne porte pas les étamines, elle ne leur nit aucun caractère important; mais si les étamines sont insérées sur cet organe, alors il fournit un caractère vraiment essentiel. Les autres caractères voisins des primaires et ne participant qu'à demi à leur immutabilité, réputés caractères généraux, quoiqu'ils varient quelquefois par exception, sont la corolle consid[^]rée comme monopétale ou comme polypétale, et sa situation lorsqu'elle ne porte pas les étamines. On a observé que la corolle monopétale est presque toujours staminifère, tandis que la polypétale ne l'est presque jamais, et

que son insertion est ordinairement la même que celle des Etamines. Ainsi, à quelques exceptions près, on peut déduire l'insertion des famines, de l'insertion et du nombre des parties de la corolle.

La corolle, qui est un organe si approchant des étamines, peut donc fournir de nouveaux caractères essentiels ou du moins généraux, au moyen desquels on détermine de nouvelles divisions de classes. Cette observation explique pourquoi le système de Linnéus est moins naturel que celui de Tournefort. Le Botaniste suédois ne recueillit d'un organe essentiel ou primaire, que des caractères de troisième valeur, tandis que le Botaniste français, en distinguant les plantes apétales, monopétales et polypétales, ne s'attacha à la vérité qu'à un organe secondaire, mais fit choix de caractères de seconde valeur. Le sexe des plantes n'étant pas généralement adopté de son temps, il a pu négliger les famines et leur rapport avec la corolle. L'auteur de la méthode naturelle a fait valoir les caractères que Tournefort avoit passés sous silence, et il a trouvé dans la corolle un moyen simple de multiplier les classes, sans s'écarter des lois de la nature.

C'est ici qu'il faut rappeler les deux modes d'insertion des étairines, savoir, l'insertion médiate et l'insertion immédiate^ qu'il ne faut plus confondre comme dans la seconde division, mais qu'il faut distinguer avec le plus grand soin. ^'insertion médiate, comme nous l'avons vu, suppose l'existence de la corolle, c'est-à-dire, du support des étamines. L'insertion immédiate est celle qui a lieu dans les trois points désignés, sans la participation de la corolle. Mais cette insertion est ou essentiellement ou simplement immédiate; elle est essentiellement immédiate, lorsqu'il n'existe pas de corolle; et elle est simplement immédiate, si la corolle existe; parce que dans ce dernier cas, la corolle ayant une origine commune avec les étamines, et ces deux organes étant rapprochés par leur base, il est évident qu'ils peuvent quelquefois contracter entr'eux de JL'adhérence.

L'observation fait connoître que généralement, lorsque la corolle porte les étamines, elle est monopétale ; d'oii il résulte qu'à quelques exceptions près, corolle monopétale et insertion médiate sont deux caractères qui marchent ensemble, et que Tun suppose Tautre. L'insertion est essentiellement immé-

cliate, lorsque la corolle n'existe pas; d'où il suit encore que cette insertion et la flétir apétale sont {Jeux signés ton jours li^s, et qu'on peut substituer Tun à Tautre. L'insertion simplement immédiate suppose une corolle, et l'expérience/démanice* que la corolle qui ne porte pas les étamines est ordinairement polypétale -; d'où il suit que corolle polypétale et insertion simplement immédiate sont des caractères unis entre eux. On peut donc substituer avec succès aux termes ou caractères * d'insertion médiate, d'insertion simplement immédiate et d'insertion absolument immédiate, ceux de corolle monopétale, polypétale ou nulle, qui sont leurs représentans et qui annoncent généralement leur existence.

Ces nouvelles considérations présentent un plan plus divisé que celui qui avoit été tracé dans le jardin de Trianon; elles offrent un moyen de multiplier les classes, et conservent en entier les familles naturelles. C'est ainsi qu'Antoine Laurent de Jussieu a lié ensemble les principaux caractères que Tournefort avoit tirés de la corolle, avec le caractère solide et immuable que fournit l'insertion des étamines.

En revenant sur toutes les divisions que fournissent les caractères ci-dessus énoncés, on voit que les plantes sont d'abord divisées en Acotylédones, Monocotylédones et Dicotylédones.

Les Acotylédones sont et resteront indivisibles; jusqu'à ce que leur organisation soit parfaitement connue. Les organes sexuels sont peu apparents et difficiles à apercevoir dans la plupart des plantes que renferme cette division; et quelques Botanistes pensent qu'ils sont souvent séparés et qu'ils sont portés chacun sur des individus différens. Il est donc impossible d'observer leur insertion: aussi l'on s'est borné à ranger les genres analogues dans différens ordres.

Les Monocotylédones privées de Corolle ne peuvent avoir qu'un mode d'insertion, savoir l'insertion absolument immédiate: mais cette insertion étant ou hypogyne, ou périgyne, ou épigyne, il s'ensuit que les Monocotylédones fournissent trois classes.

Les Dicotylédones qui sont dix fois plus nombreuses que les Acotylédones et les Monocotylédones ensemble, exigent un plus grand nombre de classes; et ce nombre est fourni par la corolle considérée comme non

existante, comme monopétale et comme polypétale.

Les Dicotylédones apétales étant plus simples, suivent immédiatement les Monocotylédones qui sont toutes apétales. Elles sont également divisées en trois classes, en raison de leur insertion qui est épigyne, périgyne et hypogyne.

Viennent ensuite les Dicotylédones monopétales dont les familles sont presque toujours apétales, et changent à peine leur insertion propre: mais on leur substitue l'insertion de la corolle qui est hypogyne, périgyne ou épigyne. De plus, il faut remarquer que dans l'insertion épigyne, où les anthères sont réunies comme dans les Composées, ou elles sont parfaitement libres. Ainsi les Dicotylédones monopétales fournissent quatre classes; savoir, 1.^o celle où l'insertion de la corolle est périgyne; 2.^o celle où l'insertion est hypogyne; 3.^o celle où l'insertion est Epigyne, les anthères étant réunies; 4.^o celle où l'insertion est également Epigyne, les anthères étant libres.

Les Dicotylédones polypétales sont encore considérées par rapport aux trois points d'insertion, et elles fournissent trois classes, savoir, les polypétales épigynes, les polypétales pé-

rigynes et les polyptales hypogynes. Il faut remarquer que dans ces trois classes, les étamines sont rarement portées sur les pétales, et que si elles le sont, alors le point d'insertion des pétales est censé être celui des étamines.

Enfin, l'ensemble de la méthode est terminé par les plantes Dicotylédones Diclines, qui ne peuvent être soumises à la loi des insertions, puisque les organes sexuels sont séparés et existent dans différentes fleurs. Ces plantes ne doivent pas être confondues avec celles qui ne sont Diclines qu'par accident ou par avortement, et qui doivent être placées à côté des Hermaphrodites dont elles sont congénères.

Ces onze classes des Dicotylédones réunies à celle des Acotylédones et aux trois familles des Monocotylédones, forment en tout quinze classes parfaitement distinctes; et dont aucune, si ce n'est dans des exceptions très rares, n'interrompt la suite des ordres naturels.

Telle est la méthode tracée par Antoine-Lauront de Jussieu ^ elle est fondée sur les mêmes bases que celle qui fut établie à Triarton par Bernard de Jussieu son oncle. Ces deux

m&liodes, qui sont également dirigées vers le développement de la marche de la nature, ne diffèrent qu'en ce que la nouvelle, dans le dessein d'applanir les difficultés de la science, a élevé à onze; les divisions des plantes Dicotylédones, portées seulement à trois dans celle de Trianon.

Chaque classe de la nouvelle, méthode est divisée en un plus ou moins grand nombre de familles. Mais quels sont les caractères qui ont présidé à la distribution de ces familles ?

En rappelant les deux grands principes qui servent de base à la méthode naturelle, on a vu que, suivant la règle qui en dérive, les caractères essentiels et invariables ayant une valeur plus grande que tous les autres, ont dû nécessairement servir à déterminer les premières grandes divisions. On a vu ensuite qu'en observant la même règle, qu'en calculant la valeur des caractères, ceux que Ton nomme généraux et qui tiennent le premier rang après les essentiels, sont impérieusement désignés par la nature pour présider aux premières sous-divisions. Ces caractères du second ordre sont, comme nous l'avons dit, l'existence ou l'absence du

perispermé, du calyce et de la corolle lorsqu'elle ne porte pas les étamines; la structure de cette corolle, considérée comme monopétale ou polypétale; la situation mutuelle du calyce et du pistil; et la nature du perispermé quand il existe. On a montré que ces caractères généralement constans, varient cependant par exception, ce qui diminue leur valeur et les place au second rang, Mais lequel de ces caractères doit passer le premier dans l'ordre naturel?

Comme il existe une liaison, un rapport entre l'existence de la corolle staminifère qui tient un rang supérieur et la structure de cette corolle considérée comme monopétale, polypétale ou nulle, on a employé ce caractère pour les premières sous-divisions, Il n'est cependant pas démontré que ce caractère soit le premier par mi ceux du second ordre. La liaison intime avec un caractère du premier ordre est seulement une induction en sa faveur; on peut lui accorder la primauté jusqu'à nouvel ordre, jusqu'à ce que de nouvelles observations aient fixé un rang invariable à chacun des caractères du second ordre. Mais après lui, quel est le caractère que les observations présentent

comme le plus important, comme celui qui doit pr&ider aux division^du troisi&me ordre ou de la distribution des familles dans le\$ classes? Est-ce la situation respectiv& du calyce et du **pistil**, ou l'existence et la nature dup&'isperme?

Le premier de ces caract&res est toujours uniforme dans plusieurs classes, et il n'offre des diff&rences que dans le cas des insertions p&'igynes. Alors il varie dans une m&me famille, comme on le voit dans les Rosac^es, les Narcissoi'des, les Ficoïdes, les M&lastom&es, et en g&neral dans les familles o& le calyce tubuld recouvrant le pistil, tant&t contracte avec lui une adhfrefr&ce, tant&t h& est seulement superpose sans adherence.

Le caract&re tird du p^risperme, Tun des plus constans , est g&i^ralement uniforme dans tous les ordres; cependant iroffre des variations remarquables. Dans quelqu&t f?-tnill&es qui paroissent tr&s naturelles^ telles que les Jasmin&es, les Azedarachs, les L6-gumineuses, une partie des genres manque de p&risperme, une autre est munie d'un p&risperme cbarnu, si toutefois on doit donner ce nom & un renflement charnu de la

membrane intérieure appliquée immédiatement sur l'embryon. Le vrai périsperme est celui qui existe indépendamment des deux membranes qui recouvrent habituellement l'embryon, et qui est renfermé avec lui sous ces mêmes membranes*. Le vrai périsperme est ordinairement de même nature dans toute une famille, et des rapprochemens heureux faits par son moyen semblent prouver qu'il mérite de présider aux divisions du troisième ordre, et que le caractère qu'il fournit a une grande valeur. C'est celui qu'a employé Jusseu dans ses diverses polypétales, dans ses apétales périgynes, dans ses apétales diolines ou irrégalières; et Ton a pu observer que plusieurs de ses rapprochemens sont très naturels. Il Ta négligé? comme caractère supérieur dans ses monopétales hypogynes; mais il dit dans son *Genera*, pag. 95, que la structure intérieure de la graine dans cette classe n'étoit pas encore suffisamment connue; et il paroît que, lorsqu'un examen attentif aura complété les connoissances sur ce point, cette structure pourra devenir la base de la distribution des monopétales. Les observations précieuses faites par Gaertner seront d'un grand poids dans

ce travail digne d'occuper les véritables Naturalistes. La *Carpologie* ou le *Traité des Fruits*, publié par ce célèbre Allemand, tend à perfectionner la méthode naturelle, et Ton doit souhaiter que la structure des fruits et des graines qu'il n'a pas examinées, soit décrite par un Botaniste aussi bon observateur et également laborieux.

Si maintenant on veut connoître comment Jussieu a employé le caractère tiré de la structure intérieure de la graine pour la distribution des familles ; on verra que, dans la classe des polypétales périgynes, les ordres qui ont un périsperme farineux ou presque farineux, passent les premiers pour établir une affinité avec le dernier ordre de la classe précédente : tels sont les Jubarbes , les Saxifragées, les Gactes, les Portulacées, les Ficoides. A leur suite paroissent les ordres dénués de périsperme , tels que les Onagres, les Myrtes, les Melastomes, les Salicaires, les Rosacées, les Légumineuses, les Térébintacées. L'ordre des Nerpruns se distingue de tous les précédens, par un perisperme charnu qui le rapproche des Euphorbes, premier ordre de la classe suivante. Les groupes d'ordres ainsi formés sont

très naturels; et plus on les observera avec attention, plus on reconnoîtra qu'il seroit difficile de les décomposer, et qu'on peut tout au plus, dans chaque groupe, faire une autre distribution partielle. (voy. *Genera Juss.* p. 306.)

Cette importance du p[^]risperme est encore confirmée par les propriétés résultantes de sa présence ou de son absence (*Genera Juss.* p. 392). Lorsque l'embryon est enveloppé d'un p[^]risperme charnu, il acquiert une propriété de légèreté et éminemment purgative; au contraire, il est beaucoup moins actif, ou plutôt il ne l'est point du tout, lorsqu'il est dénué de p[^]risperme. Ainsi les observations du Médecin et celles du Naturaliste concourent à appeler l'attention sur la structure intérieure de la graine, et à prouver l'importance du caractère qu'elle fournit; caractère qui tient un des premiers rangs dans l'ordre naturel.

Le tableau que nous venons de présenter de la méthode naturelle, a été tracé d'après les grandes vues que renferme le *Præmium* placé à la tête du *Genera* de Jussieu. C'est dans cette source pure et féconde que nous invitons le lecteur à puiser la connaissance

des vrais principes de la science, et *k* suivre
 ^application qui en a &é faite pour la forma-
 tion des familles.

TABLEAU PE LA MÉTHODE NATURELLE.

ACOTYLÉDONES.		Classe	x		
MONOCOTYLÉDONIS.	{	Etaminei hypogynes.			
		périgynes.	3		
		épigynes.	4		
DICOTYLÉ- DONES.	{	APÉTALEI, OU <i>insertion absolu- meat immédiate, v.</i>	Etamines épigynes.	5	
			P^igynes.	6	
			hypogyDes.	?	
	{	MONOPiTALES, <i>ou insertion mé- diate*</i>	Corolle hypogyne.	3	
			P'igyne.	9	
	{	POLTPiTA^ES, <i>ou insertion sim- plement immé- diate.</i>	E l a m j n M	épigynes.	12
				hypogynes.	13
				périgynes.	14
	DICLIINES IRRÉGULIÈRES.			15	

L

XJABIÉ , *tl* ou BiLABli, £E, cprolle; celle
 qui est monopétale, irr'gulière, fendue trans-
 versalementen deuxlèvres, Tune supérieure
 et l'autre inférieure. La lèvre supdrieure a
 sou vent la forme d'un casque, couime dans

la Saugé, et la lèvre inférieure est quelquefois munie à l'entrée de la corolle d'une proéminence appelée palais, comme dans Fa Linnaire. Lorsque la corolle labiée est renversée, *resupinata*, comme dans le Basilic, etc. on distingue aisément la lèvre supérieure de l'inférieure, parce que c'est toujours vers la première que sont dirigées les étamines. — La corolle qui n'a qu'une seule lèvre, comme dans *VHebenstretia*, dans la Bugle, dans la Germandrée, est appelée Uni-labide. — Le calyce est Labid ou Bilabié dans le Thira, dans l'Origan, dans le Basilic, etc.

LAGINIÉ, £E, feuille; celle dont les bords sont découpés en lanières, comme dans une espèce de Vigne, de Scorsonère, de Sureau, de Bryone, etc. — Les pétales sont aussi quelquefois laciniés, comme dans le *Mitel/a*.

LACUNEUX. On appelle feuilles lacuneuses, celles dont le disque est enfoncé entre les ramifications des nervures, comme dans la surface inférieure des expansions des *Lichen pustulatus* et *pulmonariuf*.

LAME, *Lamina*; partie supérieure de la pièce de la corolle polypétale. voy. COROLLE.

JJAMRLJJÉ, *paleaceus*. Le réceptacle des fleurs composées est appelé lamellé, s'il est muni

muni de paillettes, comme dans la Camomille, dans la Mille-feuille, etc.

LANCÉOLAIRE, feuille ; celle qui, plus longue que large, est récie à ses deux extrémités qui se terminent insensiblement en pointe, comme dans le Troëne, dans le Laurier commun, dans l'Olivier d'Europe, etc.

LANCÉOLE, tE, feuille. Celle dont la largeur diminue insensiblement de la base au sommet, et qui représente un fer de lance, comme dans la Gracole, dans *le Kiggellaria africana* etc.

LANGUETTE, *Ligula*. voy. FLEURON.

LATÉRAL. Les feuilles, les stipules, etc. • sont appelées latérales, si elles ont leur point d'insertion sur les côtés de la tige ou des rameaux. — Le style, qui prend naissance à la base ou sur le côté de l'ovaire, est nommé latéral, comme dans les Nyctaginées, dans les Rosacées, etc.

LÉGUME ou GOÛSSE. On donne ce nom à un péricarpe sec qui est formé de deux valves ou cosses, et dont les semences ne sont attachées que le long d'une seule suture. Le légume, est ordinairement uniloculaire et rarement biloculaire, comme dans TAstragale.

LENTICULAIRE , qui approche de la forme d'une lentille.

LÈVRE. *voy.* **LABIÆ.**

LIBER ou **COUCHES CORTICALES.** Substance comprise entre **T**Enveloppe cellulaire et **T**Aubier, formée de différentes couches qui constituent, à proprement parler, l'écorce.

On trouve dans le Liber des fibres longitudinales ou des vaisseaux dont les uns contiennent la sève , et les autres renferment le suc propre, Il est probable que les vaisseaux aérophores ou trachées y résident aussi , quoique leur existence ne soit pas démontrée d'une manière rigoureuse. On y découvre encore le tissu utriculaire ou le parenchyme.

Les différentes couches du Liber sont toutes organisées de la même manière, et la seule différence qu'on observe entre elles, consiste en ce que le réseau est d'autant plus fin qu'il est plus intérieur, et que les mailles deviennent d'autant plus petites et plus serrées qu'elles sont plus voisines du bois.

Les mailles des réseaux des différentes couches sont correspondantes; ou ce qui revient au même , les fibres longitudinales se recouvrent les unes les autres, et les mailles*

de tous les réseaux sont placées de manière que leurs alvéoles forment par leur assemblage des espèces d'emmurements dont l'ouverture la plus évasée est du côté de l'enveloppe cellulaire, tandis que la plus étroite se trouve du côté du bois*

On peut conjecturer que le nombre des couches corticales est proportionnel à celui des années du végétal, puisqu'il se forme une couche corticale, en même temps qu'une couche ligneuse est produite; mais comme les injures de l'air et les crevasses qui existent sur l'écorce occasionnent un dérangement dans l'organisation des couches, il est évident qu'on ne peut plus compter le nombre des années du végétal qui est parvenu à un certain âge, par le nombre de ses couches corticales. voy. FIBRES; VAISSEAUX*

LIBRE, qui n'a aucune adhérence avec les corps voisins. — Les étamines sont appelées libres, si elles n'adhèrent point entr'elles* ni par leurs filamens, ni par leurs anthères* — L'ovaire libre est celui qui n'adhère point au calyce, et *vice versa*..

LIGULÉ, ÉE, fleur. voy. COOLLE, IFLEURON.

LILIAGÉES. Tournefort donnoit ce nom

aux plantes dont les fleurs polypétales régulières¹ étoient composées ordinairement de six pétales, quelquefois de trois, ou même d'un seul, divisé en six parties à son limbe, et dont le fruit consistent en une baie ou en une capsule triloculaire, trivalve. *voy.* vol. 2, LILIACÉES.

LIMBE. Contour du sommet d'un calyce ou d'une corolle. *voy.* ces mots.

LINEAIRE, feuille; celle qui est étroite et d'une largeur presque égale dans toute sa longueur, comme dans le Lin, dans les Sapius, dans *VEuphorbia exigua*, etc,

LINGUIFORME, *iexxiWe, folium lingu-
latum*; celle qui est linéaire, charnue et convexe en dessous, comme dans le *Mesembryanthemum linguiforme*.

LINNEUS (CHARLES), né en 1707 dans la province de Smolande en Suède, apprit dès la plus tendre enfance, à l'école de son père, à aimer et à étudier les plantes*. Cette éducation conforme au goût et au penchant que lui avoit donné la nature, fut suivie des plus grands succès. A l'âge de 23 ans, il obtint dans l'université d'Upsal la chaire que le savant Rudbeck, accablé d'années et de travaux, étoit obligé d'abandonner. Quelque

temps après , il parcourut la Laponie, la Dalécarlie et la pluparudes provinces de la Suède. Il voyagea en Danemarck , en Allemagne, en France , en Hollande, en Angleterre (i), examinant non - settlement les productions qui croissent dans ces royaumes; mais étudiant, dans les herbiers et dans les jardins, les plantes que la nature a refuses à PEurope; consultant les plus savans Botanistes, dont il devoit bientôt être le rival et partager la gloire. La Bolanique, car nous ne croyons pas devoir parlerdes autres parties de l'histoire naturelle que Linneus a égaleraent ^clairées du flambeau de son génie ; la Botanique , cette science devenue immense dans ses détails, avoit besoin qu'une main réformatrice y produisit une de ces grandes revolutions souvent nécesSaires aux

(r) Linneus partit d'Hollande pour se rendre en Angleterre. Le cél^bre Boerhaave, qui connoissoit le mérite du Botaniste suédois , ^crivit à ce sujet k Sloane, president de la Soci6té royale: « *Qui has tidē tradet Litteras ^ unice ex omnibus unus cst dēgnuSj qui te videatj unice j qui a te videatur; qui vos sitnui oculis cernet, hominum par intuebōtur , cui simile in toto terrarum orbe vLx reperias, »*

sciences de même qu'aux empires. Linneus avoit regu de la nature tout ce qui &oit nécessaire pour Fopérer; cette activity d'esprit qui ne permet point de repos, tant qu'il reste quelque chose à voir ou à d^couvrir; ce coup-d'oeil prompt et juste qui, abr^geant le travail de la discussion, pr&ente toujours Tobjet sous son véritable point de vue; cette force de tête nécessaire pour rassembler des faits épars , et ne former qu'une grande vérité d'une foule de *vivitte* isolées. Ce fut en 1787 qu'après s'être fait connoître par plusieurs ouvrages, et après avoir démontré par une foule d'expériejaces , que les famînes et les pistils étoient les organos sexuels des plantes, il se servit des caractères que ces organes peuvent fournir, comme d'une base solide, pour Cleverunsjstèmeingénieux danslequel tous les végétaux viennent,- pour ainsi dire, s^ placer d'eux-mêmes, Les fonctions des étaxnines et des pistils bien'connues fournirent au célèbre professeur d'Upsal des caractères de plus grande valeur qu'il préféra dans* T^tablissement de ses genres. Il rejeta les genres secondaires deTournefort, ettravaille denouveau ceux du premier ordre; ajoutant aux un§ et aux autres les caractères tir& des Éta-

mines, du Pistil, de même que ceux du Calyce, de la Corolle et du Fruit, lorsqu'ils avoient été négligés, ayant toujours gardé au nombre, à sa forme, à la proportion et à la situation de ces organes, Alors parut cette belle suite de genres ou nouveaux ou retouchés, travaillés d'après un plan uniforme, qui assurent à leur auteur l'estime et la reconnaissance des races futures, et qui seront à jamais un fondement solide sur lequel reposera sûrement la science des végétaux.

Le Botaniste suédois ne se borna pas à établir un système, et à donner aux genres toute la perfection dont ils étoient susceptibles; il porta ses regards sur tout ce qui concerne la Botanique, et par-tout il introduisit des réformes salutaires. Il créa, pour ainsi dire, la langue de cette science; il établit une nomenclature infiniment supérieure à celle des anciens, et rendit par là l'étude de la Botanique moins pénible et moins rebutante; il ajouta aux travaux des Bauhins dans l'emploi de la synonymie, et il déterminâ la marche que devoit suivre le Botaniste dans la description des plantes.

Linneus a publié un grand nombre d'ouvrages sur toutes les parties de l'histoire na-

turelle. Comme cet homme de génie songeoit plutôt à former des Naturalistes qu'à amuser des lecteurs oisifs, son style est souvent très laconique. Il pouvoit cependant l'embellir de tous les charmes de l'élocution, comme il l'a prouvé dans son *Flora laponica*, où les descriptions, soit des plantes, soit de la vie et des mœurs des Lapons, sont dignes du pinceau des meilleurs écrivains.

Linneus mourut en 1778, après avoir vu la réforme qu'il avoit introduite dans la Botanique, accueillie du plus grand nombre des Savans et de la plupart des écoles de l'Europe, A la vérité le système sexuel a été souvent combattu, et même plusieurs des disciples de Linneus ont cru devoir y faire des changemens : mais ce n'est point sur ce système qu'est fondée la gloire du célèbre Botaniste suédois; elle repose plus sûrement sur ses découvertes nombreuses, sur ses savantes observations, sur l'établissement de ses genres, sur la précision de sa nomenclature, etc.

Linneus distingue dans son système sexuel les plantes dont les fleurs sont visibles, d'avec celles dont les fleurs sont invisibles. Les plantes à fleurs visibles sont hermaphrodites ou unisexuelles; les fleurs hermaphrodites va-

rient par le nombre, la situation, la proportion et la reunion des famines; les fleurs unisexuelles sont monoïques ou dioïques ou polygames.

Telles sont les considérations d'après lesquelles le systèrae sexuel est divisé en vingt-quatre classes désign&s chacune par un nom dérivé du grec.

	}	1 Monandrie.
		2 Diandrie.
		3 Triandrie.
		4 Tétrandrie.
		5 Pentandrie.
•ci . .,» » ,		6 Hexandrie.
Fleurs visible*, hermaphro-		7 Heptandrie*
dites : nombre des famines.		8 Octandrie.
		9 En ^andrie.
		10 Dec andrie.
		11 Dodécandrie.
Fleurs visible*, hermaphro-	(^ Icosandrie>
dites : nombre et situation des	<	+ ^ , *.-
6tamines.	f	i5 Polyanane.
	v	
Fleurs visibles^ hermaphro-f		14 Didynamie.
dites: proportion des 6tamines.)		i5 Tétradynamie.
Fleurs visibles, hermaphro-	}	16 Monadelphie,
dites : reunion des ^tamines)		17 Diadelphie.
, . . „ A		18 Polyadelphie,
dans quelques - une» de leurs		19 Syngénésie.
parties.		
	V	20 Gynandrie.

Fleurs visibles, unisexuelles ^K $\left\{ \begin{array}{l} 21 \text{ Monoécie} \\ 22 \text{ Dioécie.} \\ 25 \text{ Polygamie.} \end{array} \right.$

Fleurs difficiles à apercevoir, ou peu connues. $\left. \begin{array}{l} \text{f} \\ \text{J} \\ \text{I} \end{array} \right\} 24 \text{ Cryptogamie.}^{\wedge}$

Ces vingt-quatre classes du système de Linneus sont divisées chacune en plusieurs ordres. voy. le nom de chaque classe.

Le système est terminé par un *Appendix* dans lequel l'auteur range quelques plantes dont il n'a pu suffisamment déterminer les caractères.

LISSE, tige, *caulis lewis*; celle dont la superficie est par-tout égale et unie, comme dans le *Phaseolus - nanus*. — Les feuilles lisses, *folia Icevia*, sont celles dont la surface ne présente aucune inégalité remarquable, comme dans l'Épinard potager. — Les mots lisse et glabre ne doivent pas être regardés comme synonymes. En effet, la tige glabre est celle qui est dépourvue de poils et d'autres excroissances ; tandis que la tige lisse est celle qui ne présente dans sa surface aucun sillon, aucune strie, etc.: d'où il suit qu'une tige peut être glabre sans être lisse, comme on le voit dans *Hypobhceris glabra*.

LOBES, *lobi*; parties saillantes qui se

trouvent sur le limbe d'un calyce, d'une corolle, sur les Lords d'une feuille et qui sont occasionnés par les sinus ou ^chancrures. *hes* Botanistes comptent le nombre des lobes. Par exemple, ils appellent feuilles bilobées, trilobées, etc. celles qui sont à deux, à trois lobes, comme dans le *Bauhinia*, dans *VAcet monspessulanum*, etc. — Les feuilles ont des noms différens selon la forme, la position des lobes et des sinus ou échan-
cures qui existent entre ces lobes. On les nomme alors Réniliformes, Lunulées, Cordiformes, Sagittées, Hashes, Panduriformes, Palmées, Lyr[^]es, Pinnatifides, Runcinées, — Lobes séminaux, voy. CoTrL[^]DONS.

LOGE, ES. On donne ce nom à la cavité où il y a des cavités d'un fruit, et l'on dit qu'il est uniloculaire, biloculaire, multiloculaire, selon le nombre de ses cavités.

LUISANT, *lucidus, nitidus*. On appelle feuille luisante, celle dont la surface est lustrée, verniss[^]e et qui semble avoir le poli de l'acier, comme dans *XAngelica lucida*, dans *VArabis lucida*, etc.

LUMIÈRE. • La lumière est une substance qui nous vient du soleil, de la réflexion opérée par la lune et les étoiles

fixes, du frottement des corps étincelans, tels que la silice, le fer, etc. de l'émanation et de la détonation électrique, de la combustion des corps, etc. Elle est encore inconnue dans les principes qui la constituent (1). Les Physiciens ont beaucoup disputé sur sa Vitesse qu'ils ont soumise au

(i) Tout porte à croire que la lumière est une substance complexe; tout porte à croire qu'elle sera un jour décomposable, quoique jusqu'à ce jour elle ait résisté à tous nos moyens. Un Chimiste a prétendu qu'elle étoit le résultat de la combinaison du calorique et de l'électrique milés, et joints de molécule à molécule sans être étroitement unis. La chaleur, ajoute le même Chimiste, qu'on remarque communément comme un effet immédiat de l'action du soleil, est uniquement produite par la décomposition de ses rayons, qui, s'élançant du vide, pénètrent dans le milieu résistant de notre atmosphère : or, comme les couches d'air sont évidemment plus denses à mesure qu'elles sont plus voisines de la terre, la lumière, en les traversant, doit éprouver une décomposition, et partant, causer une chaleur incomparablement plus forte que dans les zones tout-à-fait supérieures. Il doit donc faire en tout temps un froid excessif à d'énormes hauteurs : on y trouvera toujours le contraste du plus brillant soleil éclairant des glaces éternelles. voy. Ouvrage qui a pour titre : *Théorie de la Nature* par Jean-Andri Caulet, 1796.

calcul, sur la direction de ses rayons, sur la manière dont elle se comporte dans les objets qui la reçoivent, et sur la*décomposition qu'elle subit^r pour produire le merveilleux phénomène des couleurs. Il n'est pas de notre sujet de Penvisager ici dans ses rapports variés avec les différens systèmes dont se compose l'univers; son influence sur la vége'ration doit seule nous occuper. La lumière agit à chaque instant sur les productions du plus aimable règne de la nature, Elle crée, anime et vivifie les tableaux. Les fleurs qui d&corent nos campagnes, lui doivent toute leur parure et toute leur beaut& Ne sait-on pas en effet que leurs couleurs sont plus riches, plus vives, plus varies dans les climats oil elle darde ses rayons avec plus d'infensité? Cette influence est rendue encore plus sensible si Von a &gard aux alte'rations que subissent les végélaux que Ton transporte des pays chauds, sous un ciel plus doux et plus tempér^. Le *Geranium fulgidum* d'Afrique, par exemple, s'&iole à la longue dans nos contrées européencies.

Mais ce qui est sur-tout important à considrer dans la lumière, c'est la manière dont elle influe sur la saveur, sur l'odeur

et sur la maturity des fruits, par les compositions et les décompositions qu'elle ne cesse d'opérer. De-là suit une loi constante pour les Cultivateurs qui ne doivent pas trop rapprocher les arbres dans les plantations, de peur qu'ils ne s'ombragent mutuellement, et ne se dérobent ainsi aux irradiations salutaires du soleil bienfaisant. Il paroît du reste que la lumière dégage et met en élasticité l'oxygène, l'une des bases constituantes de l'eau contenue dans la plante, tandis qu'elle accumule l'hydrogène qui concourt à la formation de la substance verte et des sels résineux. Nous renvoyons ici nos lecteurs aux belles et ingénieuses considérations de Bertholet sur cet objet. Voyez Leçons de l'École normale, torn. 2.

La lumière qui, comme nous l'avons déjà vu, est si favorable aux plantes adultes, est très nuisible au développement des semences et à l'accroissement des plantes très jeunes, suivant l'opinion du docteur Ingen-houzs. C'est pourquoi les graines de Moutarde et de Cresson, et probablement de toute autre plante, se développent plutôt étant placées au fond d'une chambre, que lorsqu'on les met près des fenêtres. Bertholon n'attribue

pas ce phénomène au défaut de lumière; il croit que si les graines se vent plus rapidement à l'ombre, c'est parce que l'humidité nécessaire à leur germination s'y conserve plus long-temps, Il est clair que l'évaporation doit être plus grande dans celles qui sont exposées aux rayons directs du soleil.

La lumière agit manifestement sur l'irritabilité des végétaux, et sur le système entier de leurs sécrétions; elle introduit même un changement très sensible dans leur état constitutionnel. Senebier, à qui la physiologie végétale est redevable d'un grand nombre de découvertes, a prouvé que la couleur des liqueurs extraites des plantes distillées étoit moins foncée, et que ces plantes fournisoient moins d'huile, moins d'alkali volatil. Il a montré qu'elles étoient plus aqueuses que les plantes vertes, qu'elles donnoient de l'acide carbonique et presque un tiers moins d'air inflammable, la moitié moins de matière fixe et beaucoup plus de matières vaporisables.

Mais ce qui atteste sur-tout la nécessité de cette influence de la lumière sur les plantes, c'est l'avidité avec laquelle elles ne cessent de la rechercher. Le célèbre Charles Bonnet avoit déjà remarqué ce phénomène*

Tessier l'a prouvé par les expériences *les plus curieuses*. *Voy. Mémoires de l'Académie des Sciences*, 1783.

L'abbé Vassali a prétendu que Faction de la lumière de la flamme sur les végétaux, produisoit des effets pareils dans leur nature à ceux de la lumière du soleil. *voy. VÉGÉTATION*.

LUNULÉ, ÉE, feuille; celle qui est en forme de croissant, e'est-à-dire, qui, approchant de la figure orbiculaire, est creusée à sa base et munie de deux pointes, comme dans *Y^dristolochia hilobata*, et dans les *Pasiflora rubra*, *murucuia*. *Vespertilio*. — Les anthères, les semences sont aussi quelquefois lunulés.

LYMPHE ou SÈVE. La Lymphé ou cette humeur qui existe dans tous les végétaux en plus ou moins grande abondance, et qu'on peut retirer au renouvellement de la saison de plusieurs espèces d'arbres, particulièrement de l'Érable, du Bouleau, du Noyer, du Charme, etc. est une liqueur simple, sans couleur, sans odeur et peu différente de l'eau. C'est au moment où le soleil commence à réchauffer le sein de la terre, et où la nature bienfaisante se dispose à nous prodiguer

prodiguer ses dons, que ce sue vivifiant coule à grands flots dans le tissu interne du végétal, c'est que les cepts de la Vigne répandent beaucoup de sève[^] lorsqu'on les coupe, ou que la Vigne pleure, pour me servir de l'expression des Cultivateurs.

La lympe ne coule pas aussi abondamment dans toutes les saisons. Si on coupe l'extrémité d'un sarment en hiv'ér, lorsque la Vigne est dépouillée de ses feuilles, ou en été, lorsqu'elle en est garnie, on ne voit sortir aucune liqueur. Le cours de la sève paroît même interrompu sur la fin du printemps. En effet, si Ton presse alors avec force un sarment coupé transversalement, la liqueur ne tardera pas à suinter ; mais elle rentre dans les vaisseaux aussitôt que la pression n'aura plus lieu.

Quoique la sève *ne* se manifeste d'une manière sensible qu'au commencement du printemps; quoiqu'elle ne paroisse être en mouvement qu'à cette époque; néanmoins il est certain qu'elle est balancée avec plus ou moins de vitesse dans le végétal durant toutes les autres saisons de l'année. Pendant l'été, les transpirations abondantes, occasionnées par les chaleurs, ralentissent son mouvement, et

ne laissent dans l'individu que la quantity de sève nécessaire à sa nourriture. Pendant l'automne, les transpirations sont moins fortes, aussi son mouvement est plus apparent. Pendant l'hiver, il paroît suspendu, mais on ne sauroit révoquer en doute son existence, puisque les boutons prennent alors de l'accroissement. On ne doit pas être surpris que le mouvement de la sève soit moins sensible durant les trois saisons dont nous venons de parler, puisque la sève change alors de nature, elle est sans couleur, sans odeur et semblable à de l'eau dans le commencement du printemps; tandis que dans les autres saisons¹, elle contracte un goût herbacé assez désagréable, elle s'épaissit et devient dans les plaies assez semblable à de la gelée. Si ce nouvel état n'est pas propre à faciliter son effusion, il est certain que c'est du moins celui qui paroît le plus favorable aux productions du végétal.

Duhamel⁽ⁱ⁾ voulant prouver si les ceps de Vigne étoient sensiblement fatigués de l'écoulement forcé de la lymphe, choisit

(i) Les détails que nous présentons dans cet article, sont en général extraits de Hales, de Duhamel et de BouneU

ppqizr cet effet plusieurs ceps à peu près égaux[^] et il retira le phis de lympe, qu'il lui fut possible de la moitié de ces ceps. Il ne remarqua aucune* différence pendant le cours de *Yét6* et de rautomne[^] entre les ceps dont l'écoulement avoit été forcé et ceux dont l'écoulement avoit été naturel, soit dans la production du bois, soit dans celle des fruits* Ainsi, il ne paroît pas que l'écoulement plus ou moins abondant de la lympe produise un effet sensible sur les plantes*

Le même Plijsitiën a observé que l'écoulement de la lympe étoit plus abondant dans quelques circonstances.

i.° Si l'on n'entame que l'écorce, sans pénétrer dans le bois, on n'aura point ou presque point de liqueur.

2.° La lympe ne coule jamais plus abondamment que lors qu'après une forte gelée il survient un grand dégel. C'est aussi dans ce temps favorable, qu'on retire, en Amérique, le suc des Érables.

3.° Dans le temps que le suc coule abondamment, l'écorce est adhérente au bois et les boutons n'ont pris aucun accroissement : quand les boutons commencent à s'ouvrir, la lympe coule alors avec moins d'abondance

et elle change de nature : enfin , lorsqu'elle les feuilles se déroulent et commencent à paraître, l'émission cesse totalement.

4.^o La Lymphe ne transude point ou presque point des vaisseaux de l'écorce; elle ne s'écoule pas non plus de la partie située entre le bois et l'écorce; mais elle s'échappe du corps ligneux, et l'émission paraît proportionnée à la profondeur de l'entaille dans le bois. A la *«brité»*, sous la zone torride, les Palmiers donnent leur sève pendant toute l'année, (quoique les incisions soient peu profondes ; mais il faut observer que la liqueur qui s'écoule n'est pas une lymphe pure, puisqu'elle passe facilement à la fermentation.

Une des questions les plus importantes que présente la sève est celle qui concerne le mouvement de cette liqueur: avant de nous en occuper, nous croyons devoir observer que plusieurs Médecins ont prétendu que ce mouvement de la sève n'exigeoit pas qu'elle fût contenue dans des vaisseaux particuliers. Un grand nombre d'expériences prouve incontestablement, selon eux, que les bois, même les plus durs, peuvent être traversés par les liqueurs, suivant la direction de leurs fibres.

i.° L'esprit de vin s'évapore très-promp-
 tement, quand on se met dans un étui de
 bois, quoiqu'il n'en soit néanmoins cet étui soit exac-
 tement fermé.— 2.° Camus, de l'Académie
 des Sciences, ayant fait aboutir un tuyau
 de trois cents pieds de longueur et rempli
 d'eau, à un gros bloc d'Orme dont le bois
 étoit très-sain ; la charge de cette colonne
 d'eau la fit passer à travers les fibres, comme
 si elle fut sortie d'un arrosoir. — 3.° Si Von
 place un vase de bois, dans lequel on aura
 mis du mercure, sous le récipient d'une ma-
 chine pneumatique, on verra bientôt un
 fluide métallique tomber en forme de pluie
 dans le récipient, dès que l'on aura assez
 pompé l'air, pour que le poids de l'atmos-
 phère exerce sa pression sur le mercure. Il
 est donc incontestable, selon ces Physiciens,
 que les liqueurs traversent la substance du
 bois, quand elles y sont déterminées par une
 pression assez forte; ainsi les fibres doivent
 être comparées plutôt à des mèches de co-
 ton, qu'à des filets creux.

Les Physiciens qui croient que les fibres
 des plantes sont fistuleuses, s'appuient sur
 les observations suivantes :

i.° Us ont remarqué que les sucs nourri-

ciers doivent être portés avec force vers certaines parties, et suivant certaines directions, et que par conséquent des Vaisseaux sont bien plus propres à remplir ces fonctions, qu'un simple parenchyme ou une substance cotonneuse. — a.° Il y a dans le corps ligneux, dans l'écorce, dans les Teuilles, dans les fleurs, etc. etc. des liqueurs fort différentes les unes des autres; mais comme ces liqueurs ne doivent ni se mêler ni se confondre, il paraît très-raisonnable d'en conclure que des vaisseaux seuls sont propres à opérer cette séparation. — 3.° La chair d'un coin ou d'une poire cassante, ne répand point son eau quand on coupe ces fruits; cette chair paraît même assez sèche: cependant elle fournit beaucoup de liqueurs quand on la rafe, ou lorsqu'on la pile, parce qu'alors on a rompu et déchiré les vaisseaux qui contenoient⁴ la liqueur, Il faut donc conclure, selon ces Physiciens, que les liqueurs circulent dans les fibres fistuleuses ou dans des vaisseaux.

Duhamel, après avoir rapporté les preuves qui peuvent être favorables aux deux opinions que nous venons d'exposer, n'a point osé décider une question qui a partagé jus-

qu'à present Ips Physiei^{Hfr.} Il' croit inSan-
moins qu'il y a dans les plantes ou de vé-
ritables vaisseaux GH des organes qai en font
les fonctions.

La sève a un double mouvement qu'il
n'est pas possible de: i?evoquer en doute , sa-
voir, le mouvement d'ascension et le mou-
vement de de\$scension:

Le mouvement d'ascension esfc ddmontré
par la force énor'me de succion, dout toutes
les parties des végétaux sont douées. Hales
fit fouiller dans le mois d'Août d'une anaée
fort sèche le pied d'un Poirier; il coupa le
bout d'une de ses racines qui avoit un de-
uii-pouce de diamètne, et il l'introduisit dans
un tuyau d'un pouce de diamètre et de huit
pouces de longueur ; il; joignit à ce premier
tuyau un autre de dix-huit pouces de lon-
gueur et d'un quart de pouce de diamètre.
Il tourna en haut l'extréniitd inléiieuve
de ce dernier tuyau , il le reraplit d'eau ;
puis il le remit dans sa première situation >
en sorte que son extrémité trempoit dans le
mercure qui étoit dans un yase. La racine
tira Feau avec taut de vigueur, qu'en six
minutes, le mercuie ^toit nionté à la hauteur
de huit pouces. Le mercure avoit done rem-

placé les huit pouces d'eau aspirée par la racine.

Le même Phjsicien coupa des branches de Poirier, de Pommier, de Coignassier, d'un pouce de diamètre et de trois ou six pieds de longueur; il arracha les feuilles de quelques-unes de ces branches et il conserva les autres. Il pesa chacune de ces branches, et il les fit ensuite tremper par leur gros bout dans un vase où il y avoit une quantité d'eau connue. Les branches garnies de leurs feuilles tirèrent, dans l'espace de douze heures, depuis quinze onces d'eau jusqu'à trente, suivant qu'elles avoient plus ou moins de feuilles. Les branches entièrement effeuillées ne tirèrent qu'une once d'eau.

La force avec laquelle les pleurs de la vigne s'élèvent quand ils sont retenus dans des tuteurs que Ton adapte aux ceps, est aussi une preuve convaincante de l'ascension de la sève dans les rameaux.

Bonnet a fait aussi des expériences qui prouvent que les feuilles ont une grande force pour attirer la sève. Ajant mis des feuilles d'Abricotier détachées de l'arbre, et trempées par leur pétiole, les unes dans de l'eau commune, d'autres dans du vin rouge et dans

de Ueau-de-vie ; les feyilles attirèrent ces différentes liqueurs dans des proportions différentes que jious crojons inutile de rapporter.

On ne peut done douter que les liqueurs ne soient fortement attirées par les racines, par les branches, par les feuilles, et que la sève ne soit portée à la cime des arbres par une force expresse qui constitue leur vie: mais, comme Pobserve Duharnel, tout ce que Ton avance pour expliquer la cause qui détermine la lymphe à s'élever, ne doit être regardé que comme de simples conjectures. Le desir de parvenir à cette d^couverte a, depuis long-temps, excité les Physiciens à chercher s'ii pouvoit y avoir quelque cause extérieure de son mouvement, et quelques-uns se sont flatté de Tavoir trouvée dans les vicissitudes de Tatmosphère. voy. VÉGÉTATION.

Il seroit curieux de connoitre la route que suit la sève en s'élevant dans les plantes. Les Anatomistes sont parvenus à acqu&ir des connoissances certaines sur la distribution des vaisséaux, en introduisant dans les veines et les artères des animaux, des cires et des liqueurs colorées, Avec le secours de ces injections, ils ont reconnu que des parties

qu'on ne soupçonnoit pas d'être vasculuses, n'étoient cependant qu'un tissu de vaisseaux. Gette indjustrie, si utile aux Anatomistes, ne peut être employée avec le même succès SUP les végétaux, puisqu'il n'est pas possible d'ajuster des tujaux à Pextrémité des vaisseaux des plantes. Il étoit donc nécessaire d'avoir .recours à d'autres moyens, et ces moyens ont été fburnis par la force de suction dont les différentes parties des plantes sont douées.

Bonnet, Duhamel et plusieurs autres Phj-siciens ont laissé tremper pendant quelques jours, dans une infusion d'encre, des branches de Sureau et de Figuier. Après avoir coupé l'extréniité qui avoit plongé dans la liqueur, ils ont remarqué, i.° qu'on n'ap-percevoit aucun trait noir dans l'écorce; 2.° que le bois seul étoit coloré sur-tout vers le bas, et que la coulcur sembloit s'être rassemblée vers les noeuds en plus grande quantité qu'ailleurs; 3.° que la moëlle ne paroissoit point avoir 6t6 traversée par l'encre.

Les mêmes Physiciens, après avoir plongé diverses espèces de branches d'arbres dans d'autres infusions, ont-toujours eu à peu près les mêmes résultats; d'où ils ont conclu que

la sève ne s'élevoit que par les vaisseaux du corps ligneux, qu'elle ne s'élevoit point par l'écorce, et qu'il en inontoit fort peu entre le bois et l'écorce.

En vain, pour combattre cette vérité, objecteroit-on qu'on trouve de vieux Ormes et de vieux Saules qui produisent des rameaux vigoureux, quoique ces arbres soient creux dans leur intérieur, ou quoique le bois de leur tronc soit pourri: ce qui sembleroit démontrer que la sève s'élève presque totalement par l'écorce. Cette objection n'a aucune solidité; et si l'on examine avec attention les arbres qui sont dans cet état, on trouvera entre le bois pourri de leur trouc et l'écorce plusieurs couches ligneuses par lesquelles la sève peut être portée aux rameaux qui se développent. De plus, il est de fait que de gros Chênes écorcés et que l'on tient à couvert des ardeurs du soleil, subsistent pendant plusieurs années et reproduisent une nouvelle écorce; mais comment ces arbres ainsi mutilés pourroient-ils vivre, se couvrir de feuilles, se revêtir d'une nouvelle écorce, si la sève ou le suc nourricier ne s'élevoit par les fibres du bois ?

Coulomb a présenté à l'Institut national

des observations neuves sur la question que nous traitons. Les expériences de ce célèbre Physicien le portent à croire que la sève s'élève dans les végétaux par l'intermède de la moëlle. En effet, ayant percé au printemps quelques arbres, comme des Peupliers et autres, les sucs s'élèvent ne commencèrent à sortir qu'au moment où la tarière eut pénétré jusqu'à la moëlle ou dans son voisinage; il s'échappa en même temps une grande quantité de bulles d'air ou de quelque gaz qui se précipitoient en faisant un bruit considérable.

Que la sève monte dans les plantes par une pression quelconque, ou par le moyen des vaisseaux du corps ligneux, ou par l'intermède de la moëlle, toujours est-il certain qu'elle a un mouvement réel d'ascension. Mais ce mouvement est-il le seul qui existe dans la sève? et doit-on penser qu'elle puisse uniquement s'élever, et qu'à l'exception des parties véritablement nourricières qui se fixent dans la tige, qui s'assimilent aux différents organes qu'elles abreuvent, toutes les autres parties soient inutiles ou se dissipent par la transpiration? Un grand nombre de faits et d'expériences prouve qu'une partie de cette

sève s'écoule des branches jusqu'aux racines, ou, ce qui revient au même, que la sève a encore un mouvement de descension.

Duhamel ayant greffé un jeune Orme sur le milieu de la tige d'un autre Orme plus gros qui étoit près de lui, coupa, quand l'union fut bien formée, le plus petit de ces deux Ormes tout près de la terre. Loin de périr, il continua pendant plusieurs années à pousser des feuilles sur les rameaux, et même il acquit de la grosseur. Mais comment le jeune arbre, qui ne recevoit plus de nourriture par ses racines, puisqu'il en étoit séparé, pouvoit-il végéter, à moins qu'on ne suppose qu'il ne fût nourri par la sève descendante ?

Si Ton fait une enjaille sur un tronc, l'humidité qui borde les lèvres de la partie supérieure de la plaie, ne prouve-t-elle pas le raouvement descendant de la sève ?

Qu'on fasse une forte ligature à une jeune tige, il s'établira deux bourrelets, l'un au-dessus de la ligature et l'autre au-dessous. Le bourrelet supérieur sera même plus gros que l'inférieur, parce que le volume de la sève qui s'étoit élevée, a été augmenté par les sues aspirés par les feuilles. Mais comment

conaevoir la formation de ces deux bourrelets, à moins qu'on ne suppose dans la sève le double mouvement d'ascension et de des-^{*}ension ?

Si on plie une branche et qu'on en fasse tremper l'extrémité supérieure dans l'eau, la succion ne tardera pas à s'établir, et on verra diminuer la quantité d'eau contenue dans le vase^{*}

La sève suit-elle la même route dans son double mouvement? Nous avons vu que la sève ascendante s'élevait ou par les fibres ligneuses ou par la moëlle : il est probable que la sève descendante s'écoule par les fibres corticales les plus voisines du bois. En effet, dans l'expérience des injections, la liqueur colorée s'étant élevée le long des fibres ligneuses, commençait à redescendre par l'écorce, ou, ce qui revient au même, la coloration du bois commençait par le bas, et celle de l'écorce commençait à se manifester par le haut.

Il est plus facile de démontrer le double mouvement de la sève que de découvrir la manière dont il s'opère et quelle peut être la cause. Toutes les opinions sur cette matière peuvent se réduire à deux. Parmi

lès'Physiciens, les uns admettent la circulation de la sève, et les autres la rejettent; quoique ceux-ci reconnoissent que les liqueurs des vég[^]taux ont divers mouvemens selon différentes directions, qu'ils expliquent chacun à leur manière.

Les Physiciens qui admettent la circulation de la sève, prétendent que l'humidité dont les plantes sont nourries monte au sortir des racines dans la tige, dans les branches, dans les feuilles, dans les fruits, etc. où elle dépose ce qu'elle a de propre pour la nourriture et pour l'accroissement de ces organes. La partie surabondante ou inutile de cette humidité redescend dans les racines pour y recevoir une nouvelle coction et une nouvelle préparation; elle s'unit aux nouvelles sèves que les racines ont tirées de la terre, et elle remonte avec eux dans les parties supérieures des plantes.

Les Physiciens qui nient la circulation de la sève, conviennent néanmoins qu'elle est tantôt ascendante, tantôt descendante; mais en admettant l'existence de ce double mouvement, ils ne l'attribuent pas à la même cause.

Dodart pensoit que la sève ascendante étoit

différente de celle qui retournoit vers les racines, et que ces deux espèces de sève étoient contenues dans les vaisseaux de différente structure; ainsi il ne lui manquoit plus, comme Tobserve Duhamel , pour admettre la circulation de la sève, que de convenir qu'il y avoit quelque communication entre ces deux sortes de vaisseaux.

Bonnet, Hont les sublimes d[^]couvertes ont [^]claircirfañt de points obscurs de la Physiologie végétale, pense que le double mouvement de la lymphe dans les v[^]gétaux doit se faire d'une manière plus simple-, et exiger moins de préparations que la circulation du sang dans les animaux. G'est une vérité, dit ce célèbre Naturaliste, prouv[^]e par l'inspection des organes : « En effet, les plantes n'ont point de parties qui répondent par leur structure , ou par leur jeu à celles qui opèrent la circulation du sang dans les grands animaux; elles n'ont ni coeur, ni artères, ni veines : leur structure est simple et uniforme. Les fibres ligneuses , les utricules , les vaisseaux propres , les trach[^]es, composent le système entier de leurs viscères , et ces viscères sont répandus- universellement dans tout le corps de la plante. On les re-
trouve

trolive jusque dans les moindres parties. Les vaisseaux séveux n'ont point de valvules destinées à favoriser l'ascension de la sève, et à en empêcher la rétrogradation. Quand les valvules échapperoient au microscope, l'expérience prouveroit assez qu'elles n'existent pas, puisque les plantes qu'on plonge dans l'eau, ou que l'on met en terre par leur extrémité supérieure, ne laissent pas de végéter.

>> Il est si vrai que la sève monte et descend librement par les mêmes vaisseaux, que si, après avoir coupé dans une belle saison une branche, on adapte au tronçon un tube de verre qui contienne du mercure, on verra la sève élever le mercure pendant le jour, et le laisser tomber à l'approche de la nuit. La marche de la sève dans la belle saison ressemble donc assez à celle de la liqueur d'un thermomètre. L'une et l'autre dépendent également des alternatives du chaud et du froid.

» Enfin, les divers phénomènes botaniques qu'on a regardés comme de fortes preuves de la circulation de la sève, ne la supposent point nécessairement. Tous ces phénomènes s'expliquent de la manière la plus heureuse par un principe fort simple, fondé

sur l'observation. C'est qu'il y a une étroite communication entre toutes les parties, d'une plante. Elles sont toutes à l'égard les unes des autres dans un état de succion; la nourriture que prend une de ces parties se transmet aux autres. Les feuilles se nourrissent réciproquement; la racine pompe le suc de la tige; la tige pompe le suc de la racine : ainsi du commerce mutuel qui est entre le sujet et la greffe, résulte cette communication réciproque de leurs bonnes ou mauvaises qualités, qu'on allègue en preuve de la circulation. Le suc nourricier passe alternativement du sujet dans la greffe et de la greffe dans le sujet.

» On ne peut disconvenir qu'il n'y ait des rapports entre les plantes et les animaux; mais ces rapports ont leurs limites, et on ne doit user de l'analogie qu'avec une extrême sobriété. Si la nature a prodigieusement varié les formes extérieures des corps organisés, elle n'a pas moins varié les moyens qu'elle a choisis pour les faire vivre, croître, multiplier. Parmi les animaux même, combien en est-il dans lesquels la circulation ne suit pas les mêmes lois qu'elle observe dans l'homme ! Wy a-t-il pas encore des animaux

dans lesquels on ne découvre point de circulation ? N'en existe-t-il ^{pas} même dans lesquels les aliinens paroissent simplement balotés de haut ^{en} bas et de bas en haut ?

» Une partie du sue nourricier qui s.'élève par les fibres ligneuses, passe par les feuilles et les fleurs dans Técorce, de là dans la racine. Une autre partie de ce sue retourne par les mêmes vaisseaux vers la racing d'oüi elle repasse encore dans la tige. Par ce balancement qui se répète plus ou moins, le sue grassier regoit déjà une sorte de préparation, il se perfectionne dans des vaisseaux plus déliés et dans les utricules; le superflu s'échappe par les feuilles.» *voy.* TRANSPIRATION.

Quoique le sentiment de Bonnet sur la cause du mouvement de la sève soit généralement adopté; néanmoins Duhamel croit qu'il ne faut pas encore regarder cette question comme décidée, et que les Phjsiciens, doivent faire de nouveaux efforts pour Téclaircir de plus en plus, Coulomb pense qu'on peut conjecturer d'après les expériences qu'il a faites, et dont nous avons déjà parlé, que la seule circulation qui ait lieu dans les arbres se fait par les parties qui fivoisinent le can'al central, et par cette infinité de rayons

médullaires horizontaux, à Textrémité des* quels on voit ser fermer et éclore les bourgeons, et s'établir successivement une communication, dont le diamètre augmente à mesure que le bourgeon grossit et qu'il passe à Tétat de branche.

LYRÉES, feuilles; celles qui sont découples latéralement en lobes dont les inférieurs sont plus petit^et plus écartés, tandis que les supérieurs, et sur-tout le terminal, sont plus grands, comme dans les *Brassica eruca*, *Salvia Lyrala*, *Cenlaurea moschata*, *nigra*^ etc.

M

MACÉRATION. Opération par laquelle on facilite la séparation et Texamen des organes du végétal , en le fesant s^journer quelque temps dans l'eau ou dans une autre liqueur.

MAINS, voy. VRILLES.

MALADIES DES VÉG&TAUX. Les ve'gétaux, ditTessier, (Traité des maladies des grains) composés de parties solides et fluides qui ont une action réciproque les unes sur les autres , exercent comme les animaux certaines fonctions dont le derangement cons-

titue l'état de maladie. Il n'est donc pas &on-
nant que parmiles vdgétaux, ainsi que par-
miles animaux, les uns traités favorablement
par la nature *f* suivent sans trouble le cours
d'une vie plus ou moins longue; tandis que
les autres n& plus frêles et plus délicate, ou
exposés au choc d'un grand nombre d'agens
nuisibles, éprouvent dans leursanté des alté-
rations qui les détruisent, et qui les empêchent
de parvenir *k* iin âge avancé.

Les dérangemens qui surviennent dans
réconómie végétale; se rendent sensibles par
des sjmptômes qui annoncent que les plantes
qui les Eprouvent sont dans un état de souf-
france.

Les plantes ont continuellement besoin de
nourriture : si ce secours vient à leur man-
quer , ou si elles éprouvent une trop grande
transpiration , leurs feuilles se fânent, se des-
séchent et tombent. Si au contraire la nour-
riture est trop abondante, ou si la transpi-
ration est diminuée, les feuilles , cfuoique
vertes et ^paisses , se détachent des arbres;
et les fruits sans goût se pourrissent avant
de parvenir à leur maturité.

Les coups de soleil, lps gelées, les anitnaux,
les insectes altèrent ou detruisent l'organisa-

tion des végétaux , et les empêchent souvent de parvenir à leur développement complet.

On voit assez fréquemment des arbres tués subitement, s'il est permis de se servir de cette expression, par des coups de soleil. Une transpiration trop abondante tarit la sève, et dessèche le végétal. L'arbre paroît pendant quelques jours comme languissant, les feuilles subsistent encore, mais les sources de la vie sont épuisées, et l'on ne trouve, ni sur les racines, ni sur les tiges, aucun germe qui, en survivant à l'individu, puisse aider à réparer sa perte.

Lorsque les gelées sont extrêmement fortes, quelquefois les arbres sont atteints mortellement, quelquefois les branches seules sont endommagées, quelquefois le tronc périt; tandis que les racines survivent et poussent des jets nombreux. Les arbres pendant l'hiver éprouvent souvent des altérations qui subsistent tant que dure le végétal : tantôt ce sont des gerces ou gelivures qui suivent la direction des fibres; tantôt c'est une portion de bois avarié, gelivure entrelardée, renfermée dans l'intérieur du bon bois; tantôt c'est un double aubier ou une lame de bois imparfait recouverte par¹ du bois parfait.

Nous entrerions dans une discussion trop étendue , si nous voulions faire connoître , dit Duhamel, tous les doiinnages que causent aux arbres pjusieurs animaux, et un très-grand nombre d'insectes. Les lapiits fouillent la terre aupr^s des racmes, ils mangent Fécorce du pied des arbres, lorsque dans le temps de Jieige ils out peine à trouver ai'l-leursd'autrdaiDurriturc. Leslièvres, dans les mêmes civconstances, font au moins autant de dégât que les lapins. Les bêtes fauves et le b^tail broutent les jeunes pousses , et rendent Jes arbres rabougris et diflbrmes,

. On trouve dans la terre degros vers blancs' (lapses* diir *Melolontha vuigaris*) appels vulgairement *turcs*, *taons* , qui rongent Técorce de^ racines > et font périr les jeunes arbres.

Dans les années oil les chenilles sont très-abondaaates, celles qu'on nomme *Iwrées* et les *communes* dévorent les feuilles et k& jeunes pousses : elles awaquent même Jesbou-tons; ce. qui fait que, l'ann^e suivante, les arbres doiinent peu de fruits,

Les l^annetofls(*Melolontha vulg^ris*) s'ai-lacient particulièrement à diflérentes espèces: d'Érables, au'Marronnier d'Inde , à la Gh'ar-

mille, et si ces arbres leur manquent, ils se jettent indifféremment sur les autres et même sur la Vigne.

Les cantharides* (*cantharidis vesicatoria*) dépouillent quelquefois en peu de jours les Frênes de leurs feuilles.

Les pucerons d'habitent les Pêchers, les Chênes et presque toutes les plantes ; il en est même qui en sont tellement couvertes qu'on n'ose presque les toucher.

Les Orpècles et les Saules sur lesquels la phalène, appelée *Costus*, a déposé ses oeufs, sont, pour ainsi dire, dès cet instant, voués à la mort. Les chenilles, qui sortent de ces oeufs, vivent deux ans avant de se changer en chrysalides. Durant un long espace de temps, elles rongent avec leurs mandibules dures et corncées tout le bois imparfait ; la corce se détache insensiblement du tronc par grandes plaques, et l'arbre périt promptement.

Les maladies les plus ordinaires des plantes peuvent se distinguer, de même que les causes qui les produisent, en maladies externes et en maladies internes. Les maladies dues à des causes externes, sont la Rouille, la Nielle ou le Gharbon, l'Avortement, l'Ergot, l'Exfoliation et l'écaillement. Les maladies dues à

des causes Internes j sont la Phylloinanie, le De'pot, l'Exostose, la Pourriture, la Carie et les Chancres ou Ulceres coula;rs.

Les auteurs "& consul ler, pour cunnoitre la cause des maladies des végetauxet les moyetis qu'on peut employer pour les provenir ou pour en arrerer Les jkogr&s., sont ; Duhamel, les Memoires de l'Acaddmie des Sciences 1705 , Adanson , Sehebier, Rosier, Thouin , Tillet, Tessier, etc. etc. Nous avons profits des lurnières que ces savans auteurs OIU répa mcl ues sur cette malière importante , et nous aLvons présentfé un ex Unit de leurs observa-tions, en traitaut cheque maladie en particulier. roy. RouiLLE, etc.

MALE, fleur; celle qui porte simplement desétamines, et dans laquelle on no trouve joint.de pistil, voy. ETAMINKS, FLEUR.

MAMELONE , *pap ill onus*. On nomrae feiilles manielon ées, celles qui sont convenes de points relevés, charnus, comme la surface **inérieure du Lichen pu//us**.

MARGESCENT, TE. Expression employée pour annoncer que la secoude enveloppe de la fleur, celle qui est colorée^ se de^sseche lonn;-temps avant de lomber, comme dans les Erujeres, les Cainpanulaceés, etc. Ilsemble

que cette enveloppe ne devroit pas être regardée comme une corolle, puisqu'un des caractères de la corolle est de ne pas survivre à la fécondation.

MARGOTTES. Les marcottes diffèrent des boutures en ce que les boutures sont des branches absolument séparées de la plante à laquelle elles appartiennent; tandis que les marcottes sont ces mêmes branches mises en terre (en terre, pendant qu'elles tiennent encore à la plante).

Il est des plantes qui viennent facilement de boutures, telles que les *Saxifraga*, et en général les bois tendres: il est d'autres qui reprennent moins aisément et qui se multiplient plus sûrement par les marcottes: en effet il en est qui ont tant de dispositions à produire des racines, qu'il suffit de passer une de leurs branches dans une calebasse d'un bon mannequin rempli de terre, pour qu'elle se garnisse promptement de racines.

Les principes établis pour le succès des boutures s'appliquent également aux marcottes: aussi, pour favoriser la formation des marcottes, il faut y occasioner des bourrelets, soit par des ligatures, soit par des plans. *Il faut aussi que les points des tiges arti-*

culées, comme les (Eillets, se reproduisent si facilement par marcotjes. Leurs noeuds ont autant de bourrelets qui renferment des germes propres à se développer.

Lorsqu'on veut avoir beaucoup de marcottes, il faut, selon le langage des cultivateurs, faire des *mères*. On coupe le tronc avant la sève, il en sort une grande quantité de branches qui se couche en terre dès la seconde année, et qui à la troisième, ayant produit suffisamment des racines, sont en état d'être transplantées en pépinière. Une mère bien ménagée peut fournir du plan pendant douze ou quinze ans.

MARGINÉ, fr, feuille; celle dont le bois est creusé d'échancrures peu profondes, est décrite dans *Solarium margindium*.

MATURITÉ. On appelle communément ainsi cet état où les fruits sont arrivés à leur développement complet. Quoique cette définition convienne en général aux fruits Capsulaires, Drupacés, Légumineux, etc! nous ne parlerons néanmoins ici que des fruits Pomacés. Le phénomène de la maturité se manifeste chez ces derniers, par leur détachement de l'arbre qui les a produits : ce qui se fait par une obliteration complète des

vaisseaux du pédoncule. Quelques fruits, il est vrai, quoique parvenus au dernier degré de leur accroissement, ne tombent point, mais finissent par se dessécher sur les branches ou sur les rameaux qui leur servent de support.

Il paroît que c'est en partie dans les bourrelets du pédoncule, et en partie dans la substance même du fruit, que les sucs nutritifs sont diversement modifiés et combinés. Quoique le phénomène de la maturité ne soit pas encore bien connu, nous possédons néanmoins quelques données dont la Chimie moderne profitera pour nous conduire à des découvertes ultérieures. L'anatomie des fruits commencée avec tant de succès par les Grew, les Malpighi, les Duhamel, etc. a aussi répandu beaucoup de lumières sur le mécanisme des sécrétions végétales. Les travaux de Duhamel ont démontré, par exemple dans l'intérieur de la poire, une quantité prodigieuse de pierres ou glandes disposées dans un ordre très régulier où viennent aboutir des canaux fibreux qui charient une liqueur douce, et d'autant plus abondante, que la chair du fruit approche davantage de sa perfection, Le changement de volume qu'approuvent les canaux distendus par cette li-

queur, y écarte les pierres les lines des autres, les attendrit, et communique à la chair du fruit ce degré de mollesse qui en fait un aliment aussi agréable que salubre.

Les combinaisons chimiques qui se succèdent dans les diverses époques de la vie du fruit, ne sont pas moins importantes à considérer. 1^o saveur des fruits, qui est d'abord acerbe, a été attribuée par Bertholet, à une combinaison imparfaite de l'oxygène. A mesure que le principe se fixe, le fruit devient décidément acide; et cet acide, selon Senebier, devient sucre en s'unissant à la partie huileuse. A l'égard de ce dernier principe, le même auteur cite l'opinion ingénieuse de M. Rigby, sur son origine et sa formation. Ce savant pense que le sucre est un acide masqué par l'hydrogène. Cet acide est formé par la décomposition de l'eau ou de l'acide carbonique, qui fournit l'oxygène au sucre et qui le change en acide, car on le voit dans la préparation de l'acide saccharin. C'est à la promptitude et à la facilité avec laquelle l'hydrogène se combine avec l'acide végétal pour former le sucre dans les pays chauds qu'il faut attribuer la saveur douce et sucrée des fruits qui en proviennent.

Mais le développement de la matière saccharine, qui dans certains fruits paroît être une des conditions de la maturité, n'a pas lieu dans beaucoup d'autres, et il en est un grand nombre que la nature retient constamment à l'état acerbe. Tels sont les fruits du Cormier, du Sorbier, du Coignassier, etc.

La Physiologie s'est en général peu occupée jusqu'à ce moment des causes qui pouvoient influencer sur ces diverses modifications; nous croyons cependant ne pas devoir terminer cet article, sans rendre un compte succinct d'un mémoire sur le fruit du Coignassier (inséré parmi ceux de la Société médicale d'émulation de Paris) par le citoyen Alibert. Les idées qu'il y propose, nous ont paru jeter quelque lumière sur cette partie encore neuve de la physique végétale. L'auteur s'étoit d'abord de la disposition particulière des organes du fruit. Après avoir établi comme un principe général que les concrétions nombreuses dont sa substance est parsemée ne sont pas des pierres, puisque la chimie a démontré le contraire, il pense avec Duhamel que ce sont des corps glanduleux traversés par une quantité innom-

brable de vaisseaux., OÙ s'élaboreit les sucs destinés à nourrir les pépins reproducteurs du végétal, Dans les poires et dans les pommes, dont les loges de la capsule ne contiennent tout au plus que deux semences, le mucilage, après avoir d'abord servi à la nutrition et au développement des pépins, reflue dans le parenchyme du fruit pour s'y convertir en sucre par une nouvelle élaboration, et constitue ainsi le dernier période de la maturité. Or le citoyen Alibert remarque que le coing diffère essentiellement des autres fruits, puisque chacune des loges de sa capsule centrale contient huit pépins disposés sur une double rangée. La nature a donc trois fois plus de pépins à nourrir dans les coings que dans les poires; aussi dans le fruit dont il s'agit, tout le mucilage est employé à leur nutrition; ce qui, du reste, est confirmé par l'analyse chimique qui démontre que cette substance y est excessivement abondante. D'autres obstacles, ajoute l'auteur, s'opposent encore au reflux et au développement du corps sucré dans le parenchyme du coing. On sait que le Coignassier ne se plaît que dans un sol aride et sablonneux, tandis qu'il languit dans les terrains gras et humides, OÙ

viennent commun[^]raent les fruits les plus fondans et les plus sucrés. Aussi tardif que les poires d'hiver, il est en outre privé de la quantité de calorique et des autres influences atmosph[^]riques, qui facilitent la combinaison mucqueuse et saccharine, Tel est le concours des différentes causes que le citoyen Alibert rapporte comme étant les plus propres à produire l'acidité dominante dans le coing, et à s'opposer au phénomène qui se passe dans la plupart des autres fruits pomacés.

MEMBRANÉ, £E, tige, *caulis membranatus*; celle qui est appliquée à la manière des feuilles, comme dans quelques Cierges.

MEMBRANEUX. Ce qui est mince et presque dénué de substance intérieure, ou ce qui est composé de plusieurs membranes appliquées les unes sur les autres. — On appelle feuilles membraneuses celles qui sont sèches, et qui n'ont presque pas de pulpe entre les membranes, comme dans les Mousses, dans les Gramin[^]es, etc.

MESURE, *mensura*. Le Botaniste § en donnant la description d'une plante, doit faire connaître ses dimensions et celles de chacune de ses parties. La mesure, qui est proportionnelle

tionnelle entre les divers organes des végétaux, et leurs dimensions comparées avec des objets connus, mérite sans doute la préférence. C'est ainsi que la longueur du pédoncule est comparée à celle de la feuille, la longueur du style à celle des filaments de la corolle; la grosseur de la tige à celle du pouce, d'une plume d'oie, etc. Mais dans les circonstances où le Botaniste ne peut avoir recours à ces sortes de mesures comparatives, alors les proportions de la main ou de la grandeur de notre corps, peuvent fournir une échelle pour déterminer les dimensions du végétal. Voici celle que Linnéus a donnée dans sa *Philosophy Botaniq.*

LE GHBVEU, *capillus*, Diamètre d'un crin, ou douzième partie d'une ligne, c'est-à-dire, environ un quart de millimètre.

LA LIGNE, *tinea*. Hauteur du blanc qui s'aperçoit à la racine de l'ongle, ou deux millimètres et demi.

L'ONGLE, *unguis*. Longueur de cette partie ou *na* demi-pouce, c'est-à-dire, un centimètre et demi.

LE POUCE, *pollex*.- Longueur ou diamètre de la dernière phalange du pouce, c'est-à-dire, trois centimètres.

LE PALME, *palmus*. Diamètre de quatre doigts en travers et parallèles, sans y comprendre le pouce, ni huit centimètres.

L'EMPAN, *dodrans*. Espace compris entre l'extrémité du pouce et du petit doigt, la main étant ouverte, ou deux décimètres.

LE SPITHAME, *spithama*. Étendue comprise entre l'extrémité du pouce et l'index, la main étant ouverte, ou quatorze centimètres.

LE PIED, *pes*. Distance de la flexion du coude à la base du pouce, ou trois décimètres.

LA GOUDE, *cubitus*. Distance de la flexion du coude à l'extrémité du doigt du milieu, ou quatre décimètres.

LA BRASSE, *brachium*. Distance depuis l'aisselle jusqu'à l'extrémité du doigt du milieu, ou six décimètres.

LA TOISE, *orgy a*. Hauteur du corps humain, savoir, tantôt cinq pièces et demi, ou dix-huit décimètres ; tantôt six pieds, ou dix-neuf décimètres et demi.

MÉTÉORIQUE, ES, *pkntes. voy. FLO-RAISON*,

MÉTHODE. On entend généralement par méthode en Botanique, une disposition des

plantes, fondée ou sur une ou sur plusieurs de leurs parties, mais principalement sur celles de la fructification.

Il suit de cette **definition** , i.° qu'on peut établir autant de méthodes , qu'il y a de combinaisons propres à nommer les plantes, dans les différentes considérations de leurs organes. On ne doit donc pas être surpris qu'Adanson ait imaginé soixante-cinq méthodes, dont quelques-unes même soient préférables à celles qui ont en lui plus de vogue dans leur temps; 2.° que, dans l'établissement des méthodes , les **organes** de la fructification ou de la **reproduction** doivent être préférés à ceux de la conservation.

Si le but qu'on se propose en étudiant la Botanique consistoit uniquement à trouver avec facilité le nom d'une plante, il suffiroit pour compléter cet article , de présenter l'histoire des méthodes. Mais la connoissance des rapports qui lient les végétaux, étant ce qu'il y a de plus utile et de plus intéressant dans la science , nous devons ajouter qu'il faut considérer la méthode sous un double point de vue.

Où l'on se propose de connoître les rapports des plantes, où l'on cherche seulement

à les nommer. Le premier point est la véritable science. Il ccuisiste à lier les connoissances acquises sur toutes les parties des végétaux et sur leur organisationfgéuérale. Cost cef ensemble de parties et d'organes , e'est leur action r&cciproque qui consttine véritablement la nature du végétal. Pour parvenir à ces connoissances importantes, le Botanisle doit saisir les rapports qui existent, soit entre les diverses parties d'un même vegetal, soit entre les parties correspondantes de divers végétaux. Il doit ensuite lier ces rapporls par une m&hode unique et la seule naturelle, qui rapproche les êtres semblables dans le plus grand noinbre de leurs parties, en calculant pour cet elFet la valeur des organes et des caracteres/afin de suivre pas à pas la marche de la nature , qui a établi entre les organes certains degrds de prééminence.

Gette marche, qui est la seule dlgne du Phiiosophe, à l'imagination duquel elleoffre. un champ vaste , est néamnoins difficile à suivre ; aussi a-t-elle été mdconnue on négligée par le grand nombre de ceux qui se sont attachés à l'étude des plantes. Les anciens ne s'occupoient que des vertus et des propri&és des vég^taux. Ceux qui les out suivis, n*ajant

pas une grande quantité de plantes à déterminer, ne connaissant pas même tous les organes et sur-tout les plus essentiels, s'attachoient principalement à nommer les objets qu'ils possédoient. Ils vouloient trouver une plante au milieu de leurs jardins ou de leurs collections, comme on trouve un soklat dans une armée divisée en régimens, en bataillons et en compagnies. Pour y parvenir, ils avoient recours à des distributions fondées sur la saison où les végétaux fleurissent, sur les lieux qu'ils habitent, etc. etc. Telles sont les méthodes données successivement par Tragus, Lonicer, Dodoëns, Lobel, TÉcluse, etc. Caesalpin imagina le premier une distribution des végétaux, basée en grande partie sur les caractères fournis par les organes de la fructification. Cette découverte importante frappa vivement les Morisson, les Ray, les Knaut, les Magnol, les Rivin, etc. qui s'appliquèrent à établir différentes méthodes sur les caractères qui leur paroissoient les plus solides. Mais, de l'aveu de tous les Botanistes, Tournefort est le premier qui ait introduit dans la science, l'ordre, la pureté et la précision, en développant des principes sages pour le classement des genres et des

espèces, et en fondant sur ces principes, < *ie* méthode la plus facile et la plus exacte qui eût encore paru.

D'après l'exposé que nous venons de présenter, il est évident qu'il faut distinguer, en Botanique, deux sortes de distributions; l'une arbitraire ou artificielle, et l'autre naturelle. La distribution arbitraire est ainsi nommée, parce qu'elle choisit indifféremment parmi toutes les parties du végétal, mais surtout parmi les organes de la fructification, les caractères qui doivent lui servir de base. Cette distribution se divise en système et en méthode.

Le système est un arrangement, un ordre général fondé par-tout sur les mêmes principes, soit que l'auteur ne fasse usage que d'une seule partie, soit qu'il emploie un petit nombre de parties qui aient entr'elles une analogie bien marquée. *voy. LINNEUS, La méthode, au contraire, est un arrangement fondé sur des principes fixes, moins déterminés, et dont l'auteur peut s'écarter toutes les fois qu'il le juge nécessaire ou avantageux pour remplir l'objet qu'il se propose, voy. TOURNEFORT.

Mais ces méthodes ou systèmes ne doivent être considérés, selon l'observation de Jus-

sieu, que comme des préludes botaniques, comme des répertoires placés avec intelligence, ou comme des feblettes plus commodes les unes que les autres, dans lesquelles les plantes sont disposées d'après un ordre reçu et des caractères avoués de tous ceux qui cultivent la science, afin d'être entendus en parlant le même langage, et afin de suivre la même route dans l'exécution des travaux. En effet, ces méthodes arbitraires ou distributions systématiques qui apparent souvent les végétaux réunis entr'eux par l'affinité la plus étroite, tandis qu'elles rapprochent ceux qui sont les plus disparates, paraissent plus propres à soulager la mémoire, qu'à enrichir l'esprit de connaissances solides. Les rapports frappans qui lient un grand nombre de végétaux, semblent nous annoncer qu'il existe une route tracée par la nature pour nous conduire à la connaissance de ses productions. Les Botanistes les plus instruits ont reconnu l'existence des rapports naturels, l'importance de leur recherche et l'avantage qui résulteroit d'une distribution dans laquelle tous les végétaux seroient présentés dans l'ordre de ces rapports. Cette distribution est appelée méthode naturelle.

La méthode naturelle est celle qui, faisant usage de tous les caractères que peuvent fournir les différens organes des plantes, calcule leurs degrés de valeur, pèse leur affinité mutuelle, et rapproche ensuite ou réunit par un lien indivisible toutes les plantes qui croissent sur le globe. Cette manière de considérer la science est la seule véritable, la seule qui puisse satisfaire l'esprit, alimenter l'imagination, et aggrandir les idées. A la vérité, elle n'offre pas d'abord les mêmes facilités aux commençans : mais celui qui y est une fois initié, ne peut se résoudre à suivre la route systématique; il sent la différence qui existe entre une science factice et la science de la nature.

Toute méthode ou tout système se divise en *classes*; chaque classe est sous-divisée en *ordres* ou *families*; chaque ordre renferme plusieurs genres, et chaque genre est formé d'un plus ou moins grand nombre *d'espèces*: d'où il suit que, pour trouver le nom d'une plante qu'on ne connoit pas, il faut d'abord chercher, dans la méthode qu'on étudie, la classe à laquelle on doit la rapporter; ensuite l'ordre de la classe qui lui convient; puis le genre auquel elle appartient, et tout arrive

insensiblement au nom de la plante ou de l'espèce qu'on ne connoissoit pas.

MOBILE ou **VACILLANT**. On appelle antipres mobiles ; *antherce incumbentes* , celles qui, insérées dans leur partie moyenne sur le filament, y sont en équilibre et s'y balancent facilement, comme dans *VtEnolftera*, dans les Graminées, dans plusieurs Légumineuses, etc.

MOELLE, *medulla*. Substance spongieuse formée d'utricules et de vaisseaux très lâches; renfermée dans le centre du corps ligneux, comme dans un tube/

Le tissu de la moëlle n'est pas le même dans toutes les plantes; il est fort serré dans le Sureau, tandis qu'il est très lâche dans le Chardon,

La moëlle est presque toujours blanche, Cette règle n'est cependant pas générale; car il y a des arbres, le Noyer, par exemple, où elle est brune; dans d'autres elle est rougeâtre, dans d'autres elle tire sur le jaune.

La moëlle n'est pas également abondante dans tous les végétaux. On en trouve beaucoup dans le Sureau, dans le Figuier, dans le Sumac; moins dans le Jujube, dans le Frêne; encore moins dans le Chêne, dans

le Pommler ; enfin il n'en existe presque point dans l'Orme.

Les vésicules ou cellules de la moëlle sont plus grandes dans le centre, même de la moëlle, que vers la partie qui touche au bois. A mesure que la moëlle est pressée par les couches ligneuses, elle tend à s'écarter ; elle traverse ces couches, et parvient jusqu'à l'écorce, en décrivant des lignes qu'on aperçoit sur la face de la coupe transversale d'un arbre. On ne sauroit douter que ces lignes ne soient des prolongemens de la moëlle, dont les utricules doivent alors être beaucoup plus minces, puisqu'elles ont passé à travers les fibres comme par autant de lilières. Pour s'en convaincre, il suffit, à l'exemple de Duhamel, qui regarde la substance de la moëlle comme essentiellement la même que celle du tissu cellulaire ou utriculaire, de couper horizontalement une jeune branche : on trouvera des utricules ou des portions de la substance médullaire dans les lignes qui aboutissent du centre à la circonférence. — Si, dans le commencement de la sève d'été printemps, on enlève l'écorce à plusieurs jeunes branches de différentes espèces d'arbres, on apercevra les productions mé-

dullaires ou quelques morceaux du tissu utriculaire qui restent attachés sur le bois.¹ — Le célèbre Physicien que nous avons cité, ayant coupé obliquement et transversalement le tronc d'un Tilleul de quatre à cinq pouces de diamètre, à l'endroit où étoit un bouton, chercha dans le bois avec un couteau bien tranchant quelle étoit sa trace, et il vit qu'elle s'étendoit jusqu'à l'axe du tronc. Il est probable que cette communication du tissu utriculaire existoit avant le bouton, et qu'elle étoit devenue plus sensible à l'occasion du bouton qui avoit déterminé la sève à se porter plus abondamment de ce côté.

Lorsque les arbres sont parvenus à un certain âge, alors la moëlle disparoit insensiblement; les utricules sont plus difficiles à appercevoir, et elles s'oblitérent peu à peu. On ne voit plus que leurs traces désignées par des lignes que les anciens comparoient à celles d'un cadran. Grew les appeloit INSERTIONS; Dciubenton les nomme PROLONGEMENS MÉDULLAIRES. Quoique plusieurs de ces productions ou prolongemens médullaires s'étendent depuis la moëlle jusqu'à l'écorce, on en voit néanmoins, sur-tout dans les gros troncs, qui ne prennent leur naissance qu'à

une certaine distance de l'axe de l'arbre* Daubenton les désigne par le nom d'APPENDICES MÉDULLAIKES. Tous les prolongemens oil appendices medullaires aboutissent à Técorce, où le tissu utriculaire s'évase pour remplir les alvéoles du tissu réticulaire de l'écorce, et pour former l'enveloppe cellulaire.

Il reste encore beaucoup de difficultés à éclaircir, relativement à la nature et aux usages de la moëlle. Les anciens qui ont écrit sur l'agriculture prétendoient que, pour avoir des fruits sans noyaux, il suffisoit de détruire la moëlle des arbres. Duhamel a tenté cette opération violente, et tous les arbres sur lesquels il l'a essayée ont péri.

MONADELPHIE, *un seul, frère*; en grec. La Monadelphie est la seizième classe du système sexuel. Elle renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont les étamines réunies par les filamens en un seul corps. Cette classe se divise en cinq ordres fournis par le nombre des étamines, savoir, Pentandrie, Décandrie, Ennéandrie, Dodécandrie, Polyandrie.

MONANDRIE, *un seul, mari*; en grec. La Monandrie est la première classe du système sexuel. Elle renferme les plantes

dont les fleurs hermaphrodites n'ont qu'une
famine: et elle se divise en deux ordres
fournis par le nombre des styles, savoir, Mo-
nogynie, Digynie.

MONOCOTYLÉDONES, plantes; celles
dont l'embryon n'a qu'un seul lobe ou co-
tylédon, voy. SEMENCE, et le précédent de
la seconde classe, torn. 2.

MONOËCIE, *une scute, maison*; en
grec. La Monoëcie est la vingtième classe
du système sexuel. Elle renferme les plantes
dont les fleurs ont les organes mâles et fe-
meles séparés sur le même individu, qui est
appelé Monoïque. Les ordres de la Monoëcie
sont fournis par la Monandrie > la Diandrie,
la Triandrie, la Tetrandrie, la Pentandrie,
l'Hexandrie, l'Heptandrie, la Polandrie, la
Monadelphie, la Syngénésie, la Gynandrie,

MONOGAMIE. Nom donné par Linnéus
au sixième ordre de la Syngénésie. voy. SYN-
GÉNÉSIE.

MONOGYNIE, *une seule, Jemmt*; en
grec. Premier ordre dans les treize premières
classes du système sexuel. La fleur monogyne
est, selon Linnéus, celle qui n'a qu'un style
ou qu'un stigmate, lorsque le style est nul;
et selon Jussieu, c'est celle qui n'a qu'un

ovaire, quand même il seroit surmonlé de d.ux ou de trois styles.

MONOPÉTALE. *voy.* COROLLE.

MONOPHYLLE, calycc; celui qui est d'une seule pièce, comme dans les plantes de la huitième et de la neuvième classe de Juss.

MONOSPERME, fruit; celui qui ne contient qu'une seule semence, comme dans le *Psora/ea*, et dans plusieurs espèces de Trèfle.

MONOSTYLE, fleur; celle qui n'a qu'un seul style, *voy.* PISTIL.

. MONT ANT /f E , tige, *caulis ascendens* ; celle qui, arquée *k* sa base, se redresse dans sa partie supérieure, comme dans les *u&rtemisia rupestris*, *spicata*.

MORDU, DUE, feuille, *folium praemorsum* ; celle dont le sommet obtus est terrain[^] par des entailles inégales, comme dans l'//z-*biscus prcemorsus*. — La racine est aussi quelquefois mordue, *voy.* RACIN£.

MORT DES PLAISTES. La nature a posé les bornes de l'existence de tous les êtres organisés. Lorsque le végétal est parvenu à son développement complet, il cesse de croître; la nutrition ne contribue plus qu'à réparer ses pertes; enfin , ses facultés organiques s'affoiblissent de jour en jour. A la vérité il pousse

encore, dans le déclin 4^e l'âge, quelques foibles racines : Ton voit encore quelques branches vigoureuses s'échapper de son tronc qui n'est plus ombragé, comme autrefois, par un épais feuillage : de nouvelles fleurs , un petit nombre de fruits, dernier effort de la nature qui s'efforce , semblent consoler sa vieillesse. Mais c'est en vain qu'il lutte , si je puis m'exprimer ainsi, contre les causes de destruction qui l'attaquent de toutes parts. La mort, à laquelle sont sujets tous les êtres organisés > met un terme à son existence. Les éléments qui ont concouru à sa nourriture, concourent à sa destruction. Les parties solides s'accroissent à mesure que les fluides dépérissent; les vaisseaux se durcissent par l'addition d'un principe terreux; leur diamètre se rétrécit; les sucs sont moins-abondants; ils circulent avec peine, et bientôt leur cours est tout-à-fait interrompu. L'air extérieur est sur-tout un des agents que la nature emploie pour accélérer l'entière destruction du végétal. Les vicissitudes d'humidité et de sécheresse brisent le tissu qui consolide les fibres; le gluten qui unissoit les molécules terreuses se dessèche, s'appauvrit; l'air pur se combine avec l'écorce des plantes, selon les belles observations de

(iiobev, et les consume; **alors** le végétal so red nil pea à peu en poussière , et bienlôt il **nVxiste** plus. C'est amsi que celte masse considerable de ma lie re **qui fo[>]*moit** cet Orme **antique**, rentve dans la circulation générale **pour** contribuer à la reproduction de nouveaux êtres.

MOUVEMENT DE LA SEVE. voy. LYMPHE.

MUCRONK Ce nom est donné à toute **par tie** da végétal, dont le so m met est ten niné p u* uue poline piquante. On trouve dans les *Static* mucronata* > *Dlosma ruhra*, *Daphne cneorum*, des **exemples** dc feuilles mucroneivs.

MULTICAPSULAIRE, fruit; cclui qui est formé de plusic^hapsules , com in e dans **plusieu[^]s** pinnies de **la fatoille des llejionculacées** et des Joubarbes, etc.

MULTIFLORE, p4doncule₄; **celui qui** porio plusieurs ileurs, conime dans un graud no nib re d'especes **de Geranium**.

MULTIPLE , qui n'estpas unique. On dit dans ce sens : Ovaire multiple, comme **da ns** la Rose; **Style** multiple, comme dans le Mii-
lc-pc Ttuis.

MUTIQUE. Nom **employ é** pour **ijijdique** que certaines parties *des veVétaux* ne se **ler-
miuerit** pns en pointe piquantc.

NATURE

NATURE djune plante. Cette expression signifie ordinairement le port, *Yhabitus* du végétal; quelquefois elle désigne sa consistance. Parexcniple, dans les arbres, la tige est toujours ligneuse; mais dans les herbes, tantôt elle est secb'e, corame dans FAvoine; tantôt elle est succulente, comme dans le Pourpier, etc.

NATUEEL, ordre; celui dans lequel les végétaux sont disposés selon les rapports que la nature a mis entr'cuv. voy. M[^]THODE, JUSSIEU.

NAVIGULAIRE. Les valves de la capsule sont quelquefois naviculaires ou creusées en forme de nacelle, coaime dans les Acantho'ides, dans le Liias.

NECESSAIKE, Poljgamie. voy. SYNGÉNÉSIE.

ISfEGTAIRE. Nom employé par Linneus, pour désigner certain[^] productions que Ton trouve dans la corolle, et qui lui sont étra"ngères. voy. COKOLLE.

NEPLVE, *i£s_t kuiUes, foliaTiervosa* Relics qui out des nervures saillantes qui s'étendent

de 1 & base au sommet sans se ramifier, comme dans le Plantain, dans le Gornouiller.

NERVURES. Petites côtes plus ou moins saillantes, qu'on rencontre principalement sur les feuilles. Les nervures sont longitudinales dans les Orchidées, transversales dans le *Fergus*, etc, voy. RUGUXUX, VEINÉ, TRI-NERVE; etc.

NIELLE. voy. CHARBON.

NGEUDS ou **GENOUX**, *nodi*, *genicula*. Renflements qui distinguent d'espace en espace les tiges de quelques plantes, par exemple, des Graminées. Les noeuds sont quelquefois très renflés «t même charnus, comme dans le *Gefbmiwn gibbosum*, dans le *Galeopsis tetrahil*, dans *YAsplenium nodosum*, etc.

NOIX, *mix*. Péricarpe d'une substance plus ou moins dure, ne s'ouvrant point entièrement, et ne se séparant, lorsqu'on l'ouvre, qu'en deux valves, presque toujours nu, rarement recouvert d'une enveloppe membraneuse à laquelle il n'est point adhérent.

La noix se distingue des capsules ligneuses et coriaces, soit par sa base qui est souvent raoulée ou ratisée, soit parce qu'elle ne se

sépara point spontanément où d'elle-même en valves distinctes. Elle diffère aussi des noiaux et des osselets qui sont entourés d'une écorce coriace ou succulente à laquelle ils adhèrent (i); enfin, on ne peut la confondre avec les semences osseuses, par exemple, avec celles de la Vigne, du « *Cissus*, dans l'intérieur desquelles on n'aperçoit aucun cordon ombilical.

Le fruit est formé, tantôt d'une seule noix monosperme, comme dans le *Ceratophyllum*, ou oligosperme, comme dans le *Najas*; tantôt de plusieurs noix, comme dans le *Myriophyllum*, dans plusieurs Borraginées, etc.

Les noix sont presque toujours nues. Leur surface extérieure est ordinairement glabre, quelquefois même brillante et très lisse, comme dans le Grémil. Il en est cependant qui sont, tantôt recouvertes par une écorce membraneuse qui s'allonge souvent en forme d'ailes, comme dans le Pin, le Charrne; tantôt munies d'un involucre, comme dans

(i) Les noiaux du *Juglans* et de l'Amandier s'adhèrent point à l'écorce qui les entoure.

le Châtaignier, le Hêtre, le Noisetier, le
Chêne, etc. (i).

La substance des noix est en général sèche,
1 ferine et dure; quelquefois elle est coriace,
coiuiue dans le Châtaignier; crustacée, comme
dans plusieurs Borragine'es; osseuse, comme
dans le Pin; -pierreuse, comme dans les
Mijus, Onosina, etc.

Les noix ont une structure intérieure très
simple. Elles sont ordinairement unilocu-
kires, quelquefois Inloculaires, comme dans
le Mûrier, et elles se divisent rarement en
plusieurs loges. Il faut observer que, dans (le
dernier cas, les cloisons ne sont apparentes
que dans la jeunesse du fruit, et qu'elles se
détruisent et disparaissent à mesure qu'il ap-
proche de sa maturité.

On trouve quelquefois des involuques ou ca-
lyces qui, survivant à la fleur, forment en
quelque sorte des noix qu'on doit regarder
comme fausses ou balardes : on les distingue
aisément, soit par la déhiscence qui a lieu à
leur sommet, soit par le style persistant,

(13 *Horunh arborum pericarpia ab incaulis
cum capsula vel bacca caduadi jo/cnL GXERTS.
(I°rcetn, /?. cccj.)*

comme dans la Laiche , dans Tambroisie, dans la Lampourde.

Il suit de ce que nous venons d'exposer au sujet du jéncarpe appelé Noix, qu'on ne doit *pas* donner ce nom au fruit du Noyer. A la vérité, Gaertner, qui s'est occupé spécialement de l'étude des fruits, a rapporté celui du Juglans à la Noix; mais ce célèbre Botaniste observe (*Proem, p. xcj*) qu'il se rapproche beaucoup du Drupe, et qu'on Ten distingue avec peine; il remarque aussi (*ibid, p. xciv*) que les limites qui séparent les Noix des Drupes sees, sont absolument arbitraires.

NOMBRE , *numerus*. Les Botanistes observent et décrivent le nombre des parties les plus essentielles du végétal; par exemple, des étamines , des styles, etc. Quoique le nombre ne fournisse pas un caractère essentiel et invariable , il est cependant très utile pour distinguer les plantes. Les treize premières classes du système de Linneus sont fondées sur le nombre des famines, et les ordres de ces classes sont établis sur le nombre des styles.

NOMENCLATURE, On doit entendre par nomenclature , non-seulement les noms donnés aux plantes, mais encore ceux dont les Botanistes se servent pour désigner les or-

ganes des plantes et les différentes considérations de ces organes.

Une bonne nomenclature est nécessaire à toutes les sciences, sur-tout* à celles dont les objets sont extrêmement multipliés. A la vérité, les noms sont indifférens aux choses; ils peuvent être arbitraires, mais ils ne doivent pas induire en erreur par l'indication de certains rapports qui n'existent nullement, comme la plupart des noms vulgaires donnés aux plantes, par exemple, Laurier-rose, figuier d'Inde, Rose de la Chine, Rose de Jericho, etc.

Les anciens se servoient, pour nommer les plantes, de longues phrases descriptives. Plukenet, voulant indiquer une plante graminée de la Caroline, s'exprime en ces termes : *Gramen myloicophoruni carolinianum sen gramen altissimum, panicula maxima speciosa, è spicis majoribus compressisculis utrinque pinnatis blattam molendariarn quodammodo referentibus, composita, foliis convolutis, mucronatis, pungentibus.* C'en étoit fait de la Botanique, dit J. J. Rousseau, si ces pratiques eussent été suivies : devenue absolument insupportable, la nomenclature ne pouvoit plus subsister dans cet état, et il

falloit de toute nécessité qu'il s'y fit une réforme, ou quela plus riche, la plus aimable, la plus facile des trois parties de l'Histoire naturelle fût abandonnée. Rien n'étoit plus maussade et plus ridicule, continue le même auteur, lorsqu'une femme ou quelqu'un de ces hommes qui leur ressemblent, vous demandoient le nom d'une herbe ou d'une fleur dans un jardin, que la nécessité de cracher en réponse une longue enfilade de mots latins qui ressembloient à (Jes évocations magiques ; inconvénient suffisant pour rebuter ces personnes frivoles, d'une étude charmante offerte avec un appareil aussi pédantesque.

Tournefort avoit tâché de remédier à ce grave inconvénient, en rendant les phrases beaucoup plus courtes; mais il étoit réservé à Linnéus d'introduire dans cette partie de la Botanique, de même que dans les autres une réforme salutaire. Cet homme de génie brisa, si je puis parler ainsi, les entraves dont les plantes étoient embarrassées par les phrases botaniques. Il substitua à ces longues périodes, deux noms, l'un substantif ou le nom du genre, et l'autre adjectif ou le nom de espèce, comme par exemple, la Véro-

nique épiée , *Veronica spicata* ; la Véronique paniculée , *Veronica paniculata* ; la Véronique aphyllé , *Veronica aphylla* ; la Véronique fruticuleuse , *Veronica fruticulosa*. Le mot Véronique est le nom générique; c'est celui qui convient à toutes les espèces du genre. Les mots *épiée*, *paniculée*, *aphyllé*, *fruticuleuse*, sont des noms spécifiques, par le moyen desquels une espèce est distinguée d'une autre. Ainsi la plante de Plukenet est désignée par le nom *KUNIOLA paniculata*.

D'après les lois établies par Linneus, le nom générique doit être immuable, simple : il ne doit être ni ampoulé, ni barbare, ni d'une consonnance désagréable (1), et il ne doit jamais être formé d'un autre nom par l'addition ou par le retranchement d'une ou de quelques syllabes (2). Les meilleurs noms génériques, ajoute le savant Professeur d'Upsal, sont ceux qui transmettent à la postérité les noms des Botanistes célèbres (3) ou ceux qui,

(1) Comme *Hyppophi/locarpodendron*, *Stachijarpagophora j Jabotapla* ^ etc.

(2) Comme *Linagrostis* ^ *Pseudodactamnus*, *Uintagonella j ALsLnastruni*, etc.

(3) Comme *Gesneria*, *Halleria*,; *BauKincaj* etc.

dérives du grec ou du latin, expriment le caractère essentiel ou le pprt de la plante (i).

Le nom spécifique doit être pareillement simple, facile; ^ faut qu'il soit *slgnifianty* et sur-tout qu'il soit tiré du caractère le plus tranchant de l'espèce (2). Au d^faut de ce caractère, 'on y substitue un nom trivial, c'est-A-dire*, un nom fourni par le lieu, *Veronica arvensis*; par le pays, *Circea luteiana*; par la saison, *Leucoium vernum*; par la durée, *Iva annua*; par la couleur, *Lamium album*; par la saveur, *Menlha piperita*; par Todeur, *Viola odorata*, etc. etc.

NOUEUX, SE, tige, *caulis nodoszs*; celle qui est entrecoupée de noeuds, comme dans les Graminées. La tige dmis laquelle on n'apperçoit aucun noeud ou qui est continue, comme dans la plupart des Jones, etc. est appelée *enodis*.

NOYAU, *putarnen*. Les noyaux foat partie de certains fruits, comme des Drupes, des Baies. Il n'y en a qu'un seul dans les Drupes, et on en trouve plusieurs dans les Baies. voy. DRUPE, BAIE, OSSELET.

(J) Comme Argot as *La j Didelta j Cnestls* ^ etc.

(2)Comm\$ *Fumaria veslcaria j Fumaria bulbosa j Vyxo\z umbeUata* ,, etc.

NU. On donne en général le nom de nu à tout organe privé des appendices dont il est ordinairement ou souvent pourvu. Ainsi la tige nue est celle qui n'a point de feuilles, comme la Guscute. — Les feuilles nues sont, selon Jussieu, celles qui n'ont point de stipules, comme le Lilas, l'Olivier; et non pas celles qui sont dépourvues de foils ou de soies, selon plusieurs auteurs. Ces sortes de feuilles doivent être appelées glabres. — Le receptacle nu est celui dont la surface ne présente ni poils ni paillettes, comme dans la Laitue, dans le Sénéçon, dans le Doronic, etc. — Les sernences nues sont celles que le calyce ne recouvre point, ou qui ne sont point contenues dans un péricarpe, comme dans le Souchet. — Le verticille est aussi appelé nu, lorsque les fleurs ne sont ni munies de bractées, ni entourées par un involucre, comme dans plusieurs plaites de la famille des Labiées.

NCIL, LE, qui n'existe pas. Lorsque la fleur est dépourvue de corolle, on dit que cet organe est nul, ou o.

NUTATION. On désigne communément par ce mot, un certain mouvement que Pon remarque dans les feuilles, dans les fleurs et

même dans les tiges de quelques plantes. Par exemple, les tiges du *Draba*, du *Trientalis*, etc. s'écartent, aux approches de la nuit, de la ligne vertical^e, et se courbent en dehors. Les frurs des Semi-flosculeuses de Tournefort ou des Chicoracées de Vaillant se tournent et s'inclinent du côté du soleil. Le changement de direction que Ton observe dans ces dernières plantes, doit être attribué, selon quelques Ph^{is}iciens, à Faction de la chaleur, qui occasionne Evaporation des fluides et le raccourcissement des fibres.

NUTRITION. Les êtres qui ne doivent leur augmentation de volume qu'à l'adhérence plus ou moins forte des molécules homogènes, et qui subsisteroient à jamais sans le choc ou sans l'action des corps qui peuvent les détruire, n'ont aucun besoin de nourriture, Il n'en est pas de même des êtres organisés, dont l'accroissement s'opère par intussusception. Les végétaux, par exemple, qui souffrent d'une continuelle déperdition de substance par la transpiration, ont besoin, Soit pour parvenir à leur développement complet, soit pour leur entretien, de recevoir sans cesse des aliments qu'ils convertissent en leur propre substance par le moyen des organes dont

ils sont pourvus. Il est très-difficile de conclure quelque chose de positif sur la nature du sue nourricier des plantes. Plusieurs expériences, plusieurs observations semblent prouver que c'est la terre ou les matières qu'elle renferme qui contribuent à leur nourriture, tandis que d'autres expériences prouvent que Peau & Pair suffisent pour qu'elles fassent de grandes productions.

En effet, il est prouvé que les excréments des animaux, que le mélange des terres, que le résidu des plantes pourries excitent prodigieusement la végétation.

Tout le monde sait dit Duhamel, que les vignes trop fumées donnent une mauvaise qualité au vin, qui participe alors de la nature des eugrais. — Les goûts de terroir qui sont quelquefois sensiblement différents dans des vignes assez voisines, semblent propres à prouver que quelques parties du terrain passent dans les fruits. — Les légumes trop fumés n'ont pas une saveur aussi agréable que ceux qui sont cultivés dans une terre franche. — Les plantes qui croissent au bord de la mer contiennent quantité de sel marin, ou Muriate de Soude; celles qui s'élèvent dans les terres rouges et ferrugineuses, abondent en sels

sulphuriques; et celles qui viennent dans les marais contiennent divers phosphates ou sels phosphoriques : ce qui sembleroit indiquer que les parties du terrain solubles dans l'eau passent dans les plantes.

Mais d'autres expériences rapportées par Duhamel donnent lieu de croire que les plantes doivent leur accroissement à la terre.

. Boyle, ayant fait sécher au four une certaine quantité de terre, et l'ayant pesée, y sema de la graine de Courge. Quoique cette terre n'eût été arrosée qu'avec de l'eau de pluie ou de source, elle produisit, dans une première expérience, une plante qui pesoit près de trois livres; et dans une seconde expérience, elle en produisit une autre qui pesoit plus de quatorze livres ; cependant la terre, pesée de nouveau, n'avoit pas perdu sensiblement de son premier poids.

Vauhelmont rapporte qu'après avoir pesé cent livres de terre , il y avoit planté un Saule pesant cinquante livres ; il arrosa cette terre avec de l'eau distillée, et il mit dessus un couvercle de tain pour empêcher qu'aucune autre terre ne pût s'y mêler. Au bout de cinq ans, il tira cet arbre de la terre pour le peser avec toutes ses feuilles , et il vit que

son poids étoit de 169 livres trois onces, quoique la terre n'eût perdu que deux onces de son propre poids.

On voit dans les Mémoires de l'Académie de Berlin, qu'on a (Sievé) plusieurs plantes sans terre, en les semant dans de la mousse qu'on arrosoit au besoin. Bonnet, Duhamel et plusieurs autres Physiciens, frappés de la singularité de ces expériences, les ont répétées; et de plus ils ont fait la comparaison de la végétation des plantes de même espèce, élevées les unes dans de la terre, et les autres dans de la mousse, dans des éponges et même dans du verre pilé. Il résulte de leurs observations, qu'à certains égards et dans certaines circonstances, la mousse est plus avantageuse pour la végétation, que la terre.

Ces expériences n'ont pas été seulement tentées sur des plantes herbacées. Duhamel a fait germer dans des éponges humides, des noix, des amandes, des marrons. Les plantes qui en sont venues ont poussé comme si elles eussent été en terre, & plusieurs même ont été replantées dans un jardin où elles ont très bien repris.

Tillet sema des graines de différentes espèces herbacées, les unes dans de la terre or-

drnaire, {et les auircs dans de la terre lessivée et même dans du verre pilé. Les planter qui provinrent de ces graines s'élevèrent presque à la même hauteur, et fructifièrent dans le même temps, quoique ces dernières n'eussent été arrosées qu'avec de l'eau distillée. Le savant académicien soumit ensuite les unes et les autres à Tanalyse chimique, et il obtint des résultats à peu près semblables.

Ainsi plusieurs expériences, plusieurs observations semblent prouver que c'est la terre ou les matières qu'elle renferme qui contribuent à la nourriture du végétal, tandis que d'autres expériences paroissent prouver le contraire. Il est facile de lever cette contradiction, qui n'est qu'apparente, en observant que l'eau et que les influences atmosphériques fournissent de l'aliment aux végétaux, quoique néanmoins la végétation devienne plus vigoureuse lorsque l'on emploie les fumiers, les engrais, ou lorsque les plantes croissent dans des terrains qui abondeit en substances de même nature que celles qui sont un résultat de leur organisation. C'est ainsi que la Soude, le Varec prospèrent sur le bord de la mer; c'est ainsi que l'Helianthe, la Pariétaire, la Bourrache, etc. réussissent

dans les terrains amendés par les plâtres *hi* paries décombres des vieux bâlimens.

Avant les connoissances que nous avons acquises, dit Cliaplai (Élém. de Chim. vol. 3) sur les principes constitu^{ns} de l'eau, il étoit impossible de concevoir la nutilion et l'accroissement de la plante par ce seul aliment. En effPet, si i'eau est un élément₃ un principé indécomposable, en entrant dans la nutrition de la plai^{te}, elle ne doit donner que de l'eau, et ie végétal ne nous doit présenter que ce liquide. Mais en considérant l'eau comme formée par la combiliaison des gaz oxigène et hydrogine, on conçoit sans peine 'que ce compost se réduit en principes. L'oxigène Qst dégagé par Faction de la lumière, tandis quo l'hydrogène devient principe du végétal; aussi la plante est-elle presque entièrement frm^e d'hydrogène. Les huiles, les résines, le mucilage, n'en sont presque que des agrégés. L'air fixe ou l'acide carbonique, qui est dissousen plus ou moins grande quantilé dans Teau, fournit aussi à la plante un principp nutritif. L'oxigène, qui est un de ses composans, se 'dégage par Taction de la lumière, tandis que le carbone ou la base de l'acide carbonique s'incorpore dans le végétal. On

ne

ne peut dater de la décomposition de cet acide , puisque les plantes que Ton arrose avec l'eau qui **eo est** imprégnée, transpirent beaucoup de gaz **oxigene**.

L'air est nécessaire à la vie du végétal; mais celui dont il a besoin, n'est pas le même que celui que l'homme s'approprie. Pfiestle\, **Ingen-houzs** et Senebier ont prouvé* que c'étoit sur-tout 1\$ gaz nitrogène ou L'azote qui lui servoit d'aliment. De là vient que la végétation est d'autant plus vigoureuse, qu'on présente au végétal une plus grande quantité de corps qui fournissent ce gaz par leur décomposition, tel que les animaux et les végétaux en pulvéfaction, Ainsi l'hydrogène, le carbone et l'azote sont les principes nutritifs des plantes.

Mais comment ces principes peuvent-ils se transformer en bois, en cire, en huiles, en sel? etc. Voilà un champ bien vaste pour exercer la sagacité des **Chimistes**. C'est ici, comme l'observe Senebier, que les ténèbres les plus épaisses couvrent le mystère de la nutrition végétale ; c'est **ici** que la chimie de la nature **surpasse** les conceptions du Chimiste opérateur. Nous savons seulement que les sucs nourriciers des plantes

s'élaborent différemment dans leurs organes, et qu'ils y prennent des qualités différentes. Si Ton greffe un jeune citron, gros comme un pois, dit Duhamel, par la queue, sur une branche d'Oranger, il grossira, il mûrira; mais il conservera sa qualité de citron, sans participer en rien à celle de l'Oranger: preuve incontestable qu'il est nécessaire que les sucs de l'Oranger se soient modifiés différemment en passant dans les organes du Citronnier.

Il est probable, continue le même auteur, que ce sont les organes intérieurs des plantes, qui donnent à la sève les modifications d'où résultent les différents saveurs des fruits et des différentes parties d'un même fruit. On ignore, à la vérité, comment une même sève peut servir à la formation de la chair d'une pêche, d'un noyau, de l'amande, etc. Ces opérations dépendent d'une force mécanique si fine et si délicate, qu'elle a échappé aux recherches des plus célèbres Physiciens, Si Ton remarque dans les fruits des saveurs particulières qui paroissent provenir de la terre dans laquelle sont plantés les végétaux qui les portent; et que Ton nomme par cette raison, goût de terroir > il faut convenir que

~~cert~~aines substances très volatiles se mêlent avec le sue nourricier, et conservent sans altération leur saveur primitive, quoiqu'elles passent dans tous les organes intérieurs qui servent à la préparation de ce sue.

O

OBLIQUE* Ce qui s'éloigne de la ligne verticale. — La feuille oblique est celle dont la base regarde le ciel, et dont le sommet est tourné vers l'horizon, comme dans quelques *Ruscus*, *Prolea*, *Begonia*, dans le *Fritillaria persica*, dans le *Lycium e\iropceum*, etc.

OBLONG. Ce qui est plus long que large. — Les feuilles oblongues sont celles qui ont trois ou quatre fois plus de longueur que de largeur, comme dans *Ylnula oculus christi* dans le *Verbascum blattaria*, dans les *Salvia viridis* et *viscosa*, etc.

OBTUS, SE, feuille; celle qui se termine en une pointe mousse, ou dont le sommet est un peu arrondi, comme dans le *Salvia viscosa*, dans le *Viscum album*, dans le *Rumex obtusifolius*, etc.

OBVOLUT^E, feuille; celle qui, avant son développement, ou qui, contenue dans le

bouton, est repliée de manière que ses ~~se~~ ~~doit~~ sont **compris** alternativement entre les Lords d'une autre feuille, comme dans la Sauge, dans l'CEillet, dans la Scabieuse^ etc.

OCTANDRIE, *hull, muris*; en grec. L'octandrie est la huitième classe du système sexuel. Elle renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont **huit** étamines, et elle se divise en quatre ordres, savoir, Monogynie, Digynie, Trigynie, Tétragynie.

ODEUR. L'odeur est une sensation produite par des particules très subtiles, qui, s'échappant des corps, viennent frapper la membrane de l'odorat.

↑ Quoiqu'on trouve des substances plus ou moins odorantes dans les trois règnes de la nature, il est néanmoins certain que le principe odorant est plus communément répandu dans les productions végétales. Ce principe ne seroit-il pas un des produits de la végétation, comme le pense Senebier? L'eau, l'air, le feu, la lumière, que Ton doit regarder comme les substances alimentaires des plantes, n'ont séparément aucune odeur, et les **combinaisons** de ces substances ne sauroient produire une odeur remarquable et aussi variée que celle qu'on observe dans les

végétaux. La pêche, qui ne r[^]pandoit aucune odeur avant sa maturity ne semble-t-elle pas avertir, par le parfum suave qu'elle exhale, que sei sues sont enlièrement élaborés, et qu'il est temps de la'cueillir? Les fleurs, renfermeés dans leur bouton, ne r[<]?-pandent aucune odeur; mais à 'peine la rose est-elle épanouïe, qu'elle parfume'l'air qui Penvironne. A la vérilé, la Menthe développe son odeur avec ses premières feuilles; mais cette odeur devient plus vive et plus pén&rante à mesure'que la plante croit, et qu'elle approche de l'époque d& la fructification.

Les différentes parties d'une plante ne sont pas toutes également odorantes. Les fleurs que la nature semble avoir pris plaisir à embellir des couleurs les plus riches et les plus éclatantes, sont quelquefois dépourvues de parfum; tandis que les autres parties du végétal, telles que Técorce, les racines, la tige, les fruits et les graines, ont une odeur très agréable.

Le moment oil l'odeur des vég&aux se manifeste d'une manière plus sensible, n'est pas celui o&i la chaleur est la plus vive. La dissipation du principe odorant, plus granda

que sa reproduction, rend l'odeur ~~moins~~ considérable, quoiqu'elle soit-en'elle-même beaucoup plus forte que dans un temps plus rafraîchi. C'est au moment où le soleil s'élève sur l'horizon, ou lorsqu'il l'abandonne, que l'odeur des plantes est la **mieux** caractérisée; peut-être **parce** que les molécules qui la forment sont alors moins raréfiées.

Les anciens Chimistes ont donné* le nom d'esprit recteur des plantes au principe qui constitue leur odeur. Les Chimistes modernes ont substitué au nom d'esprit recteur celui d'arôme.

L'arôme paraît être très volatil, très fugace et très atténué; il se dégage sans cesse des corps qui le contiennent, et il forme autour d'eux une atmosphère odorante qui se propage à une plus ou moins grande étendue. Frappés de l'extrême divisibilité dont sont susceptibles les émanations des corps odorans, les Physiciens ont eu pour voir les élever comme une preuve non vaine de la divisibilité de la matière à l'infini. En effet, l'ambre gris, le musc, les fleurs de la Tubéreuse, du Syringa, etc. les fruits du Coignassier, de l'Ananas, etc. remplissent

~~A~~ir qui les entoure de leurs émanations, sans qu'on puisse appercevoir une diminution sensible dans le poids de ces substances, de ces fleurs et de ces fruits.

Les végétaux diffèrent les uns des autres par la quantity, la fixité et l'activité du principe odorant. Il en est qui sont abondamment pourvus de ce principe, et qui ne le perdent même qu'en partie par la dessiccation; tels sont en général ceux qui appartiennent aux familles connues sous le nom de Labiées, Ombellifères, Myrtoïdes, etc. Il en est d'autres qui ont un principe odorant si fugace et si volatil, qu'on ne peut le fixer qu'avec peine, comme la Tubéreuse¹, le Jasmin, l'Héliotrope, le Réséda, etc. Enfin, il en est dont l'odeur est fade et peu sensible, comme la Laitue, la Chicorée[^] etc. On a donné à ces végétaux le nom d'inodores; cependant il est démontré qu'on peut en extraire, à l'aide de la chaleur la plus douce du bain marie, un eau dont l'odeur, quoique très légère, suffit pour faire connoître aux personnes exercées la plante dont elle a été tirée.

La nature du principe odorant paroît aussi varier suivant les genres de plantes auxquels

il appartient. En effet, les végétaux qui répandent une odeur vive et pénétrante, qui passent aisément à l'aigre, comme les Crucifères, contiennent un principe odorant plus salin qu'huileux; tandis que ceux dont les odeurs portent à la tête, comme les narcotiques, qui passent à la fermentation vineuse, ont un principe odorant; huileux, peu salin.

De toutes les parties qui constituent le végétal, les huiles essentielles sont celles avec lesquelles le principe des odeurs paraît plus spécialement combiné. En effet, on observe, 1.^o que les huiles essentielles en sont toujours chargées; 2.^o que les plantes qui ont une odeur fixe, donnent toujours plus d'huile volatile que celles dont l'odeur est très fugace, qui souvent n'en donnent point du tout, comme les Liliacées; 3.^o que les plantes qui n'ont point d'odeur ne donnent jamais un atome d'huile volatile. Mais cette combinaison du principe des odeurs avec l'huile essentielle, doit-elle être regardée comme très intime et parfaite? Les huiles essentielles ne doivent-elles pas être considérées comme étant seulement des supports de l'odeur, puisqu'elles peuvent la perdre et la reprendre à la volonté du Chimiste ?

Les belles découvertes de Bertholet nous ont **appns** que l'acide muriatique oxigéné **détruisoit** sou vent l'odeur des végétaux , et alteroit conséquemment leur arôme, Mais à quoi tient cette destruction? Senebier pens< que Toxigene &xe l'esprit recteur , qu'il le resinifle comme les huiles essentielles qui sont un esprit recteur moins subtil. IVautres Phjsiciens **ont** pensé que le **principe** de l'odeur se perdoit en se décomposant dans l'air pur, et qu'alors il devenoit meurtrier. Les expériences de Marigues, voy. Journ. phys. avril 1780, et celles d'Ingen-houzs, annoncent à la verité Tin flu en ce deletere des odeurs **végétale*s** sur les animaux; **mais** il seroit possible , comme le pense Senebier , que ce» odeurs agissent settlement sur les nerfs , **et** derangeassent la sante sans alterer la quantité de l'air pur contenu dans **l'air** atmosphérique. Ce Physicien a fait **un** grand nombre d'expériences, desquelles il **conclut** que l'alt era lion que **l'ait** eprouve par les odeurs dans un temps assez long, ne sauroit être suffisante pour lui altiibuer les funestes effets que quclqtcs odeurs **produisent**. **Il** »nse que le principe odorant est plus interpose entre les particules de l'air, qu'il n'est

combing avec elles. D'ailleurs, dit-ii, comme les huiles essentielles laissent échapper l'air inflammable , on peut croire qu'il est la cause de l'altération que Fair comraun doit avoir ^prouv^e.

Linneus, dans sp. dissertation sur les odeurs des médicamens, voy. Amoen. acad. vol. 3 , pag. i83 , croit qu'on peut distinguer les odeurs en sept classes, sayoir : i.° les Ambrosiaques , *ambrosiaci*, comme celles du *Geranium moschatum*, du *Malva moschata*, du *Latyris moschatus* , etc. 2.° les Pénétrantes, *fragrantes*, comme celles des fleurs du Tilleul, du Lis, du Jasmin, etc. 3.° les Aromatiques, *aromatici*, comme celles des fleurs de TCEillet, des feuilles de toutes les espèces du genre Laurier, etc. 4.° les Alliades, *alliacci*, comme celles de l'Ail, du *Petwèria* y du *Ferula assa /befida*, etc. 5.° les Fcelides, *hircini%* comme celles du *Che-nopodiurn vuharia* y de *YHypericurn hircinum* , etc. 6.° les Vénéneuses, *tetrl*, comme celles du Ghanvre , de la Jusquiame , de TYèble, etc. 7.° les Nauséabondes, *nauseosi*> comme celles du *Veratrum*, de *YHelleborus*, du *Nicotiana*, etc. Saüssure croit que Ton doit ajouter à cette classification, l'odeur pi-

quante, *qcris*, comrae celle du *Sinapis*, du *Cochlearia*, etc. qui est parfaitement distincte des autres, et qui ne sauroit se rapporter k elles.

Le savant médecin Lorry, en s'attachant comme Linneus aux divisions prises de Perfection que les odeurs font éprouver au sens de l'odorat et aux nerfs en général, a restreint les classes du Botaniste suédois à cinq, savoir: les Camphrées, les Éthérées, les Vireuses ou Narcotiques, les Acides et les Alcalines

Fourcroy, dans un Mémoire sur l'Essence recteur de Boërhaave, etc. lu à la Société philomatique, et imprimé dans le n.° 7 du Bulletin, après avoir prouvé que l'arome n'existe pas par lui-même, et qu'il n'est qu'une propriété des matières végétales, présente une nouvelle classification des odeurs végétales, fondée, soit sur l'examen des propriétés de ces corps une fois préparés, soit sur la considération du mode même de leur préparation, soit enfin sur la comparaison des différents végétaux d'où chacun est tiré.

La médecine fait un grand usage des eaux distillées et aromatiques. Il ne paroît pas cependant, dit Alibert dans un Mémoire intitulé : Considérations philosophiques sur les

odeurs et sur leur emploi comme médicaments voy. Mag. Encycl. an V, n.° 7, pag. 310; il ne paroît pas que ceux qui exercent cette profession importante, se soient assez occupés de l'influence majeure que l'organe olfactif peut exercer sur le système physique et moral de l'homme. L'étendue que nous avons donnée à l'article que nous traitons, ne nous permettant pas de présenter un extrait détaillé et raisonné de ce Mémoire rempli de vues neuves et intéressantes, nous nous bornerons à faire connoître le but de l'auteur.

Alibert se propose de prouver qu'on pourroit, dans une multitude de circonstances, suppléer utilement par les odeurs, les médicaments qu'une idiosyncrasie trop irritable ou des dévotions particuliers interdisent à Pestoinac. On connoît en effet les sympathies nombreuses qui existent entre l'odorat et le système entier de l'organisation animale. On sait quelle est l'efficacité des vapeurs ammoniacales dans des lipothymies ou des défaillances accidentelles, dans certaines affections hystériques, etc. Morgagni, dans son *Traité de morborum sedibus et causis*, fait mention d'un épileptique chez qui les accès étoient arrêtés ou prévenus, quand on approchoit de

ses iijrines l'alkali volatil fluor. Le docteur Pinel, estimable Professeur de l'école de Paris, a été témoin tout récemment d'un fait analogue. Alibert propose d'administrer l'opium en vapeur, en adoptant le mode ordinaire des fumigations. Il pense, d'après quelques observations qui lui sont propres, que ce narcotique doit sous cette forme, et dirigé avec les précautions convenables vers la membrane olfactive, agir plus directement sur les nerfs, et qu'il est d'ailleurs moins sujet aux inconvénients qu'entraîne souvent son emploi, malgré les préparations plus ou moins avantageuses que la pharmacie peut lui faire subir. Alibert insiste aussi beaucoup sur l'utilité des odeurs douces et agréables, ne fût-ce que pour distraire l'homme souffrant, et lui procurer quelques intervalles passagers de soulagement et de consolation.

« Si, comme l'a dit Brown, la flamme vitale
 « n'est entretenue que par l'influence des
 « agens extérieurs qui l'environnent, pour-
 « quoi ne se serviroit-on pas de ce moyen
 « d'excitation pour la conserver, la modifier
 « ou l'étendre ? N'est-elle pas effectivement
 « plus intense, plus pleine, plus énergique
 a dans la saison du printemps, où la nature

« entière est parfumée paries odeurs les plifs
 « suaves et les plus délicieuses ? Qu'on
 « calcule mainteiiant ce q[^]ie produiroient
 cc dans certaines maladies, des promenades
 « assidues sur des plaines flturies , ou dans
 a des allées plantées d'Orangers ou d'Acacias
 « odovans ? Des voyageurs épileptiques
 a out été subittment gu[^]ris ou soul agés en
 cc respirant l'air des Baumiers et des arbres
 « mjrriférés de FArabie.» Aristote > et après
 lui Montaigne, avoient déjà indiqu[^] ces
 moyens trop négligés aujourd'hui; tant il est
 vrai que c'est dans les livres des philosophes
 que les médecius puiseront toujours de nou-
 velies connoissauces pour enrichir Part le
 plus salulaire et le plus pr£cieux à l'liuma-
 nité.

CEIL. *voy.* BOUTON.

OIGNON. *voy.* RACINE BULBEUSE-

OLIGOSPERJÛJE, fruit; .wlui qui ne con-
 tieiit qu'un petit nombre de semences, comme
 dans le Lilas, l'Olivier, le Troène.

OMBELLE.

OMBELLULE.

} *voy.* INFLORESCENCE.

OMBELLIPÈRES, plantes. Tournefort a
 donné ce nom aux fleurs simples , polypé-
 tales, régulières; composés de cinq pétales

disposés en rose, et distingués des Rosacées par leurs pétales souvent inégaux, par leur fruit formé de deux semences nues, et par la disposition des pédoncules qui partent d'un centre commun, en s'évasant comme les rayons d'un parasol.

OMBILIC. voy. SEMENCES.

ONDÉ, £E, feuille, *jolium undatum* vel *undulatum*; celle dont le disque s'élève et s'abaisse alternativement, de manière à former sur les bords des replis obtus, comme dans le *Geranium capitalum*, dans le *Tragopogon undulatum*.

ONGLET, *unguis*. (On désigne par ce mot l'extrémité inférieure des pièces d'une corolle polypétale; l'onglet est quelquefois linéaire, comme dans les *Malpighia*.)

OPERGULE. Nom que l'on donne à la partie qui surmonte et qui ferme l'urne des Mousses. L'opergule ordinairement recouvert par la coiffe, et terminé par une pointe plus ou moins longue, se détache de l'urne à mesure que cet organe approche de la maturité voy. vol. 2, MOUSSES.

OPPOSE. Expression employée pour désigner une certaine situation de quelques parties des végétaux. Les feuilles opposées sont

celles qui sont placées vis-à-vis Tune de l'autre , ou qui naissent de deux points diamétralement opposés, comme dans le *Syringa* , dans les Caryophyllées, etc, Lorsque les feuilles sont opposées alternativement siir les côtés de la tige ou des rameaux, on les nomme opposees en ci*oix ou croisées,yb//a *decussata* , comme dans le *Gratiola qfficialis*, dans le *Veronica decussata*, dans le *Crassula tetragona*.

ORANGERIES. Bâtimens plus ou moins spacieux, destinés à loger les plantes exotiques durant la saison des frimats. Leur ordonnance et leur construction sont soumises à certaines règles qui doivent faire partie de la science du Gultiyateur. Le nombre des plantes à conserver doit déterminer la longueur et la profondeur qii'il faut donner à une Orangerie. Les fenêtres doivent commén*cer à un pied et demi au d ess us du sol, et s'élever jusqu'au plafond. Miller conseille de pratiquer une voute au dessous, afin d'éviter plus surement Thumiditd. Il pense en outre qu'il est avantageux de construire un fourneaii à l'une des extrémités de l'Orangerie, et d'j adapter un tuyau où un conduit de chaleur en brique qui tourne autour de
ce

ce bâtiment. Ce procédé est principal le 3. ce sont les Cultivateurs qui, en couvrant les fenêtres de nattes-ou paillassons, soustraient les végétaux à l'influence de la lumière, dont l'absence contribue à priver les plantes de leurs feuilles / et les fait même quelquefois périr.

Il est aussi utile d'enclore complètement les murs de l'Orangerie, pour opposer par ce moyen une barrière insurmontable aux gelées des hivers rigoureux.

On peut aussi le faire par le toit du bâtiment, en le garnissant de mousse, etc.

La manière de disposer les gradins dans les Orangeries, exige aussi une attention. Les Cultivateurs doivent s'arranger de manière à pouvoir arroser facilement les plantes.

Il en est des productions végétales comme de des animaux: lorsqu'on les rapproche trop les unes des autres, et lorsqu'on les laisse comme entassées dans l'intérieur des Orangeries, elles languissent et finissent par périr.

Les plantes grasses doivent être placées dans des Orangeries particulières, appelées par les Anglais, SERRES SÈCHES : si on les mêloit avec les Myrtes, les Orangees, etc.

elles pomperoit les vapeurs qui s'en ^chap-
pent continuellement, et leurs feuilles ne tar-
deroient pas à se pourrir,

Relativement à la disposition du bâtiment, elle doit être telle, que le soleil puisse éclairer son intérieur dans sa plus grande partie, Sa position doit être Sud-Sud-Est, parce que le plus grand besoin des plantes, après les longues nuits d'hiver, est de recevoir le plus tôt possible la lumière. Si cependant l'Orangerie étoit orientée davantage à l'Est, le vent froid qui nous arrive de ce point pourroit s'y introduire et devenir funeste aux plants.

ORBICULAIRE, feuille; celle dont le diamètre en longueur égale presque le diamètre en largeur, ou dont les points de la circonférence sont à peu près également éloignés du centre, comme dans la Morène, dans les *Tropaeolum minus*, *Glinum dictamnoides*, *Linagallis tenella*, etc.

ORDRES, ordines. Ce mot signifie dans les méthodes artificielles, la réunion des genres qui ont entr'eux quelques caractères uniformes et communs, établis arbitrairement par les auteurs des méthodes, sur la structure de quelques parties de la fructification. Mais

datis la méthode naturelle, on doit entendre par ordres ou familles le rassemblement des genres qui sont conformés par un grand nombre de caractères, et surtout par ceux qui sont les plus constants, - c'est-à-dire, qui, d'après les principes naturels et invariables sont jugés plus généraux, plus uniformes et conséquemment plus importants; voy. FAMILLES.

ORGANES. Parties essentielles du végétal, destinées par la nature à un usage particulier. Les organes des végétaux se divisent, ainsi que ceux des animaux, en organes similaires et en organes dissimilaires. Les organes similaires sont formés de parties simples, homogènes, du moins en apparence; voy. FIBRES, UTRICULES. Les organes dissimilaires sont formés par le concours des organes similaires. Les uns appelés *conservateurs* entretiennent la vie de la plante. voy. RACINE, TIGE, FEUILLES; les autres nommés *reproducteurs*, concourent à la propagation de l'espèce. voy. FLEUR, FRUIT.

ORGANISATION des plantes. Les végétaux naissent, vivent, se reproduisent et meurent. Le jeu des parties ou organes qui concourent à leur faire parcourir les diffé-

rentes époques de la via, et à conveytir en leur propre substance les sties de la terre et les vapeurs de l'atmosphère, se nomme organisation, Ce jeu des organes, dont la connoissance est encore un mystère de la nature, y a sans doute dans les végétaux, puisqu'ils diffèrent entr'eux, soit dans leur texture» soit dans les caractères qui nous servent à les distinguer, soit dans leurs propriétés, soit dans les produits qu'on en retire par l'analyse chimique.

Comme il existe un certain rapport entre les propriétés des végétaux et leur organisation, ne doit-on pas conclure que les plantes confonnes par leurs propriétés, le sont également par leur organisation, ou peut-être que les propriétés semblables dérivent d'une certaine conformité dans l'organisation.

ORIFICE de la Corolle. voy. ENTREE.

ORTSODOXES. Nom donné par Linné aux augurs qui ont employé des méthodes ou des systèmes sur quelqu'un ou sur quelques-uns des organes de la fructification.

OSSELET *pyrena*. Ce nom qui se trouve souvent dans les écrits des anciens auteurs avoit été négligé par Linnéus. Gaerlner a cru devoir le faire revivre. Pour bien entendre

la véritable signification de ce mot, ainsi que celle du mot *t/vyau*, il faut savoir que la plupart des loges des fruits soit tapissées intérieurement d'une tunique propre. Celle tunique adhère si étroitement dans les fruits capsitulaires, qu'il est difficile de la distinguer, et qu'il en est plusieurs où elle n'est point apparente. Mais dans les fruits d'une autre nature, elle est très visible, et elle varie, soit dans sa résistance, soit dans son épaisseur. Par exemple, elle est membraneuse dans le *Dattier*; coriace dans le *Swietenia*; cartilagineuse dans les *Euphorbes*, où elle est connue sous le nom de *Coque*; coriée dans le *Manguier*; osseuse dans le *Néflier*, etc.

Lorsque cette tunique s'étend et s'épaissit par ses bords, elle se joint par ses bords, et forme seule une enveloppe distincte, dans laquelle les setnetices sont tenues fermes, après quoi elle ne doit plus, selon *Gaëther*, être appelée tunique, mais elle doit porter le nom de *Osselet*.

L'*Ossdet* a une certaine ressemblance avec le *Nojati*; en effet, il est entouré comme lui d'une tunique à laquelle il adhère, et ne s'en sépare point, et il est quelquefois divisé dans son intérieur. Cependant on peut le distinguer en

observant qu'il est ordinairement plus petit, qu'il n'est point susceptible d'être séparé des valves par l'effort du couteau, que sa substance est moins épaisse et que sa surface n'est jamais creusée de sillons ou hérissée de tubercules, ou relevée par des lames plus ou moins saillantes.

Les Osselets ne peuvent pas être confondus avec les Noix qui sont ordinairement nues, et qui ne sont jamais recouvertes d'une chair pulpeuse. On les distingue aussi des semences osseuses, parce qu'ils ne sont point portés sur un placenta, et parce qu'on trouve dans leur intérieur un cordon ombilical auquel les graines sont attachées.

OUVERT, *patens*. Ce mot est susceptible de différentes significations. Par exemple, les feuilles sont appelées ouvertes, *patentia*, si elles ferment avec la tige ou avec les rameaux un angle aigu; et on les nomme *patula*, très-ouvertes, lorsqu'elles forment avec la tige ou les rameaux, un angle presque droit. On dit dans le même sens *rami patentifera*, *patuli*, ou rameaux ou verts, très-ouverts.—Lacorolle est appelée ouverte, lorsque toutes les parties du limbe se développent, en s'écartant les unes des autres, comme dans le

Liseron, dans le *Datura*, etc. Il faut cependant observer que les corolles de ces plantes ne s'ouvrent que pendant le jour, et qu'elles se ferment à l'approche de la nuit ou lorsque l'atmosphère est chargée de vapeurs.

OVAIRE. Partie inférieure du pistil qui contient les ovules ou les rudimens des semences, et les organes qui servent à leur nutrition, voy. PISTIL.

L'ovaire est ordinairement porté par le réceptacle, quelquefois il est soutenu par un petit support particulier, comme dans le Caprier, dans la Fleur de la passion, etc.

On donne le nom de simple à l'ovaire[^] lorsqu'il n'en existe qu'un seul dans une fleur, comme dans le Pommier; et on dit qu'il est multiple, s'il s'en trouve deux, comme dans l'Asclépias, ou un grand nombre, comme dans la Renoncule.

L'ovaire offre des différences dans sa forme, dans sa surface, etc. Mais le caractère le plus important qu'il fournisse se tire de sa position par rapport au calyce. Tantôt l'ovaire est enfoncé dans le calyce, de manière qu'il fait corps avec lui en toute ou en partie, comme on peut le voir dans la fleur du Pom-

micr et daiis Celle du Taminier ; taniôt it est élev[^] au-dessus flu caljcs, et n'adhère nullcixient à cet organe, cotnmie bii Tobserv[^] dans la fleur du Gêrisier. Dai[^]s le premier cas, on dit que l'ovaire e&t iu&rieur on seitii- inférieur, et dans le second cas, on dit qii'il est suptjrieur. Mafs ties eipressidils qui désignentlt la position dte l'dvait-e pat tfap[^]ort aii caljce, ptésentèrit des difficultés darts de w circoristances. La prerni[^]r[^], lors[^]li'urte partife de *I'bv&ire* 6st [^]rig«g[^]e dâlWte ctAycV; taridis que l'iufre'pkrtife t[^]librtB'; icomitie dans les *Sainoliib'*, * *ff&fyrd* ;e\|t. La sefconde, lorsqilfe lesovaii-ès SlttpleiriimiiYeribUV^{^^}r[^] t le calyfce smit supérJeùts, quojqu'ils paroissent in&rietars, et qu'ils sdient t-djittfe Hès pat plusifeurs Botanistes; fcomnre ddtis la Rose, dahsrAigremoine,etc. U lious sfcmlik'tjlie la Jittsili'on de Tovaire ne seibit [^]rünt'iettk[^]arra*-sautè à déterminer, si l'on sïlbtitudit[^]atijt exprie'ssidns d'ovktrfe Siipterieur 6t d'bvaire infe'rieut' , eelle d*6Vair[^] libre et d Waite adherent, ou Eleiitherogjne et Symphytogjne,

L[^]bbsei'Vatioii hbus apprend t/tt& tdutefe les loisqud l'ovaitè eSt dUltiplts, il ll'eSt jatnais ihtéri'eur ou adli[^]teit.

Il semble qu'oti ne devroit plus confondre en Botanique, les expressions d'ovaire et de germe. L'ovaire devroit s'entendre de l'organisme que nous venons de décrire, et on pourroit restreindre le nom de germe aux principes de reproduction que la nature a répandus avec tant de profusion dans toutes les parties des Végétaux. voy. GERME.

On trouve dans les *Critiques de Bonnet sur les corps organisés*, dans la *Contemplation de la nature* par le même auteur, et dans les *expériences* de l'abbé Spaldani sur la génération, les raisons qui établissent avec une grande probabilité l'existence des germes à la fécondation. Les dissertations de Buffon, et sur-tout les beaux Mémoires de Wolf, rassemblés dans la *Collection des Mémoires de l'Académie de Vienne*, contiennent ce qu'on a écrit de plus pressant sur l'origine.

OVALE ou Elliptique, feuille; celle qui, plus longue que large, est arrondie à ses extrémités qui sont d'un diamètre à-peu près égal, comme dans *Tortie-grièche*, dans *Sclepias syriaca*.

OVÉ, EE, feuille, *folium ovatum*; celle qui, plus longue que large, est arrondie à la

tase, et retrécie au sommet; comme dans le Plantain ordinaire, dans le Saule inarceau, etc. On nomme feuille ovée à rebours, *folium obverse ovatum*, celle dont le sommet est plus large et plus arrondi que la base, comme dans le *Baccharis haUmifolia*.

OVOÏDE, fruit, *fructus ovatus*; celui dont la forme ressemblerait à peu près à celle d'un (cuf; c'est-à-dire que, plus long que large, il est arrondi dans son contour, ainsi qu'à ses deux extrémités, dont l'inférieure a plus de largeur, comme dans les fruits de quelques Pruniers, et dans celui du *Solanum ovigennn*. Les expressions ové et ovoïde ne sont point synonymes; en employant l'expression ové, on ne considère que la circonscription; et en se servant de l'expression OVOÏDE, on considère l'objet, non-seulement quant à la circonscription, mais encore quant à son épaisseur.

OVULE, *ovula*, rudimens des graines renfermées dans la cavité ou dans les cavités* de l'ovaire.

P

—
PAILLETES, *palece*. Petites lames membraneuses qui séparent souvent les fleurons et les demi-fleurons des composées, com me dans la Camomille, dans la Mille-feuille, dans le Soleil, etc,

PALAIS, *pa/alum*, Eminence convexe qu'on remarque[^] sur la lèvre inférieure de quelques fleurs labiées, conime dans la Lipaire, dans l'Utriculaire, etc,

PALME, *voy.* MESURE.

PALMÉ, *EE*, feuille. Celle qiri est divisée en lobes profonds, réunis à leur base, et imitant. les doigts d'une main ouverte, comme dans les *Passiflora ccerulea*, *Platanus orientalis*, *Jatropha manihot*[^] *urens*, etc.

PANACHÉ, *£ES*, feuilles, *folia variegata*; celles qui sont nuancées de diverses couleurs, La panachûre est une maladie qui annonce que des feuilles entières ou que des parties tie feuilles ne sont nourries qu'im-*¹ parfaitement, Aussi lorsqu'une plante à feuilles panachées est mise dans un bon terrain où elle pousse ?ivec vigueur, elle reprend

bientôt la couleur propre à son, feuilla'ge. On trouve des familles panachées dans le Houx, dans le'Sureau, etc. — Les enve* loppes des fleurs sont aussi quelquefbis panachées, comme dans la Tulipe, datts VA+nemone, dans la Rose, dans i*CEillet, etc.

PANDURIFORME, en fornife de violam
On appeile feuilles panduriformes belles *tfui*, &ant ob!ongues, sbnt la)gts à |eiit bas6 et Ustr^cies dans leurs flanc^ comitie dans *VEuphorbia keterophyiin* dans le *Rumex pule her* 9 etc. La *pandure* étoit te llarti dli violon dans les bas si&ctes de l'empite grec\

PANICULE. *i>oy>* INFLORESGE^GE.

PANKIULE^ tE, tJge; celie doit lles *tk** meaux sont différemtment solas - divis^s fet doi\|t les fleurs sont mniibk-eufces, comme dans *l'Eri_geron canadense*.

PANNEAUX. On donne ce nom *a|*%* deux batiais ou aux deux values de la 'si-lique.

PAPILLONACÉE , corolla; celd qui cst polypétale, yrr^gulifere fet ibrmde 'tte quatre à cinq p^tiles. voy. OoROLLf*

PARABOLIQUES, feuilfes; celles qtii, étant plus longiws cjue larges, se idtr6ciBseht ~~insensiblement~~ *ven* leur tommet toujours

arrondi, comme dans *Teffragoniq expansa*.

PARASITES. Noin d'pnin<3 qu* vége'raux qui vivent aux dépens des autres, c'est-à-dire, qui se nourrissent de la sève d'^utres vég^iaux acuellement vivans, l\ s>u\|tde cette définition, que les Mousses et que les Lichens, qui se nourrissent de l'tumidité de Tail* et des rosées qui pénètre^it leurs ^xpan-wons, ne sont point parasites, quoique néanmoins ces plantes soient souvent ^ttachéqs 4 d^sutures végélau^. voy. vol. 2, *Viscinn* et *Cuscuta*.

PARASOL. Fleur en parospl. voy. **OM-BELLE.**

PARENCHYME, ou TISSU **UTRICULAIRE,** TISSU **QXLLULAIRE.** Malpighi et Grew nous apprennent que lfl^arenchyme est fpri^é par 4es utricules ou v&icule\$ qui, se touchant isirniédiateroem, conslissent des tiles ou des séries dont la direcr ion est **horizontale.** Ces files de v\$icules. coupent i angles droits les fibres longijudhmles; ce qui fait un entrelacement fissé semblable à Gelqi des brins 4\$ bois dont ^st cpmpps^ unq claié. Les fibres sont repr&eotées par les; morceaux de bois de la glai<? qqi QIU. une direction lon-

gitudinale; tandis que les utricules qui se touchent immédiatement, sont figurées par les morceaux de bois de cette même classe qui ont une direction horizontale. voy. TISTE et UTRICULES.

PARTIEL. voy. PÉDONCULE.

PARTITE, voy. DIVISIF.

PAVILLON; voy. ÉTENDARD.

PAVOISÉ. voy. PELTÉ.

PÉDIAIRES, feuilles, *foliapedata*; celles dont le pétiole bifide porte des folioles attachées uniquement sur le côté intérieur de ses divisions, comme dans THALLÉBORE dans les *Passiflora pedata*, *Arum dracunculifolium*, etc.

PÉDIFÈRE. voy. PÉDONCULE.

PÉDONCULE. Tronc partiel qui porte la fructification. Les fleurs ont quelquefois sessiles ou sur la tige et les rameaux, ou même sur les feuilles, comme dans quelques *Ruscus*; mais elles sont le plus souvent portées, ainsi que les fruits, sur une espèce de queue à laquelle on donne le nom de pédoncule. Le pédoncule est ou simple, ou composé, ou commun. Le pédoncule simple est celui qui ne se divise point et qui ne porte qu'une seule fleur. Le pédoncule com-

posé est celui qui se ramifie. On donne le nom de pédoncule partiel ou pédicelle à chacune de ses divisions. Le pédoncule commun est celui qui, sans se diviser, porte plusieurs fleurs sessiles rassemblées; tantôt en têtes arrondies ou oblongues, comme dans le Ruban d'eau, dans le Platane, etc. tantôt en châtons, comme dans le Saule, dans le Peuplier, etc. tantôt réunies dans un calice commun, comme dans la Scabieuse, dans le Ghardon, etc.

Les Botanistes observent et décrivent le lieu de l'insertion des pédoncules, leur longueur, leur forme, etc.

PELTÉ ou **PAVOISÉ**. La feuille peltée est celle dont le pétiole s'implante dans le milieu de sa surface, comme dans la Capucine, dans *Varwn colocasia*, etc. — L'anthere peltée est celle dont le centre ou le milieu repose sur le filament, comme dans Plf. — Le stigmate est pelté dans les-Pavots, Nénuphar, etc.

PENGHÉ *nutans*. La tige penchée est celle dont la pointe ou sommet s'éloigne de la ligne verticale et s'incline en dehors, comme dans *Silvia nutans*, *Me lie a nutans* etc. — Lorsque les fleurs sont pen-

cfrées, le pistil est plus long que les famines, *ppy*. FECONDATION.

PENICILLIFORME, c'est - à - dire, en forme de pinceau. Les stigmates du *milium* & ont penicilliformes.

PENTAGONE. Qui a cinq côtés et cinq angles remarquables, comme la tige *dxx' Cactus pentagonus*.

PENTANDRIE, *cinq, maris*; en grec. La Pentandrie est la cinquième classe du système sexuel. Elle renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont cinq étamines, et elle se divise en six ordres fondus sur le nombre des styles, savoir, Monogynie, Digynie, Trigynie, Tétragynie, Pentagynie, Polygynie.

PENTAPÉTALÉ. Nora donne à la corolle formée de cinq pièces égales ou parties distinctes, comme dans le plus grand nombre des Carophyllées, etc.

PENTAPHYLLE. Le calice formé de cinq pièces ou folioles distinctes comme dans les *Corymbosus, Greivig % ^4do7]is, Ranunculus*, etc. est appelé pentapphyllé.

PEPIN. Semence recouverte d'une tunique propre, épaisse, coriace, que l'on trouve dans le centre des pommes ou fruits pomacés.

PÉPINIÈRE.

PÉPINIÈRE. Terrain où sont plantés de jeunes arbres, que l'on élève jusqu'à ce qu'ils soient en état d'être transplantés*

PERFOLIÉ, £E, feuille; celle qui est traversée par la tige, comme dans les *Cerastium perfoliatum* et *Bupleurum rotundifolium*.

PÉRI ANTE , *autour de la fleur*; en grec. Espèce de calyce , selon Linnéus.
voy. CALYCE*

PÉRICARPE, de deux mots grecs qui signifient* *autour du fruit*. Le péricarpe est la partie du fruit qui enveloppe et qui défend les semences.

L'existence du pericarpe n'est pas absolument nécessaire, puisqu'il est des plantes dont les semences sont quelquefois renfermées dans le calyce qui persiste en son entier, comme dans les Labiées; quelquefois une des divisions du calyce persiste et fait les fonctions de péricarpe, comme dans plusieurs Graminées; quelquefois les semences paroissent entièrement nues, comme dans le *Corispermum* > dans les Ombellifères, etc. mais plus ordinairement le pericarpe existe, et quelquefois même plusieurs péricarpes sont réunis, comme dans la Pivoine, dans l'Anacolie, etc.

Le péricarpe varie, soit dans sa forme qui est sphérique, ovale > turbinée, cylindrique, etc. soit dans sa surface qui est glabre, velue, hérissée, anguleuse, etc. soit dans sa substance qui est membraneuse, coriace, osseuse, charnue, etc.

Le péricarpe est quelquefois indivisible, comme dans le Noisetier; quelquefois il s'ouvre au sommet, soit par de petits trous comme dans le Pavot, soit en plusieurs dents comme dans l'Eillet, dans la Morgeline; quelquefois il s'ouvre à la base, comme dans le *Triglochin* : mais le plus souvent le péricarpe s'ouvre entièrement de haut en bas, ou en deux, ou en trois, ou en plusieurs pièces appelées valves. Les Botanistes comptent alors le nombre des valves, et le péricarpe est appelé Bivalve, Trivalve, etc. Lorsque le péricarpe s'ouvre en deux valves, sa déhiscence est quelquefois horizontale, comme dans le Pourpier, dans la Centenille, etc.

Dans les Orchis, dans les Ophrys, etc. le péricarpe est formé de trois montans, auxquels adhèrent sur les côtés trois valves munies chacune dans leur milieu d'une nervure longitudinale et saillante; les trois valves tombent et les trois montans subsistent.

Les valves du péricarpe de plusieurs plantes, comme des *Oxalis*, *Impatiens*, *Cardamine*, *Hura*, *Hicinus*, *Tragia*, *Jatropha*, *Croton*, etc. s'ouvrent avec élasticité, et lancent au loin les graines ce qui paroît devoir être attribué au raccourcissement subit des fibres du péricarpe.

Le péricarpe est ordinairement traversé dans son intérieur par une ou par plusieurs cloisons qui divisent sa cavité en cellules ou loges. On le nomme Uniloculaire, si sa cavité n'est coupée par aucune cloison, comme dans la Yiplette, dans les Primulacées, etc. Biloculaire, si elle est traversée par une seule cloison, comme dans les Peisonées; etc. Il est évident que le nombre des loges augmente en proportion de celui des cloisons. voy. CLOTSON.

On trouve dans le centre de quelques péricarpes un axe appelé *columella centralis* qui est distinct de la cloison. On trouve quelquefois les fonctions de péricarpe, comme dans les *Silene*, *Cnicus*, etc.

Le péricarpe uniloculaire est appelé Monosperme, s'il ne contient qu'une semence; polysperme, s'il en contient plusieurs; et

!Polysperme, s'ii en renferme mi grand nombre. Lorsque le péricarpe est Biloculaire oil Muliiloculaire, on¹ ajoute que les loges sont Monospermes, Dispermes , etc;

Les semences sont portées sar un placenta, *receptaculum semini/erum*, qtii est simple ou multiple, central ou latéral, libre ou appliqué à la cloison, etc. voy. PLACENTA.

On compte neuf espèces de péricarpes sous autant de noms différens, savoir, la Capsule, qui se divise, selon Gartner> en -Utricule, Sacciforme et Gapsille proprement dite, le Follicule; la Gouge, la Noix, la Siliqua, le Légume, le Drupe, la Pomme, la Baie et le Cône. voy. ces mots.

PÉRIGYNE. Expression (se par Jii[^] sieu pour désigner l'insertion de la corolle ou des étamines sur le calyce, où sur la partie qui entoure le pistil. Cette espèce d'insertion est difficile à déterminer dans deux circonstances; 1.^o lorsque l'ovaire étant adhérent, les étamines sont insérées dans le point où le calyce et l'ovaire contiennent à se séparer, comme dans les Gampanulacées; 2.^o lorsque l'ovaire était libre, les étamines sont insérées sur le réceptacle qui est écarté du *toefry&Q to* qui entoure la base

de l'ovaire, comme dans les Bruyères. Il est difficile de prononcer dans le premier cas, si les étamines sont périgynes ou épigynes, et dans le second cas, si elles sont périgynes ou hypogynes. L'analogie et la confrontation avec les plantes qui ont de l'affinité, doit éclairer l'obscurité de cette insertion ambiguë et équivoque.

PÉRIPHÉRIE, *voy.* CIRCONSCRIPTION.

PÉRISPERME, *perispermum, albumen*. Petit corps de nature différente, tantôt ligneux, tantôt farineux, etc. qui entoure, dans certaines plantes, le embryon auquel il est simplement contigu, et qui en est quelquefois entouré. *voy.* SEMENCE.

PÉRISTOME. Lirabj de Turne des Mousses. Le Péristome est garni ordinairement d'une simple rangée de cils plus ou moins nombreux. Ces cils dans lesquels on observe des mouvemens d'irritabilité, contribuent, selon les auteurs qui regardent Turne comme contenant les deux organes sexuels, à déterminer et à faciliter l'acte de la fécondation.

PERSISTANT. Ce qui dure au-delà du temps accoutumé. Par exemple, le calyce persistant est celui qui ne tombe pas avec la

corolle, qui adhère au fruit ou qiri l'environne, comme dans la plupart des Person^{es}, etc. — Les feuilles persistantes sont celles qui ne tombent point à la fin de l'automne, et qui persistent jusqu'au printemps, comme dans les Chênes appelés Yeuse > Liège.

PERSONÉ, du mot latin *persona*, qui signifie masque. Tournefort appeloit plantes personées, celles dont la corolle étoit monopétale, irrégulière, fendue transversalement en deux lèvres, et dont les semences étoient renfermées dans un péiicarpe. Nous ajoutons à ces caractères, celui que fournit la cloison parallèle aux valves.

PÉTALE. voy. COROLLE.

PÉTIOLE. Nom que Ton donne à la queue ou au support des feuilles. Left Sotanisté* observent et décrivent la forme, la surface, etc. mais sur-tout la longueur du p<5-tiole qu'ils comparent à celle de la feuille. Le pétiote est appelé *simple*, s'il est terminé par un seul épanouissement ou une seule fi^{uille}; il est nppelé *commun*, s'il porte à son extrcSmité ou sur ses côtés plusieurs fo-Holes, qui, prises ensemble, ne forment qu'une seule feuille..yoy. COMPOSÉ. — Dans

Pétiole, le t se prononce comtne le second t du mot pétition.

PHANÉR.OGAME, formé de deux mols grecs qui signifient , *noocs* , *visibles*. On appelle Planter Phanérogames , celles dont les organes sexuels sont apparens. Ces plantes sont oil Ap[^]tales , ou Monopetales , oil PQ-lypétales.

PHRASE, Botanique. Description courte qui doit énoncer les caractères distinctifs de l'espèce. G'est ainsi que le Jasmin des Açores est distingué de toutes les autres espèces qui appartiennent au genre JASMIN , par cette simple phrase *\feuilles opposées et ternées*.

PHYLLOMANIE. La phyllomanie est un développement prodigieux de feuilles, causé par une trop grande affluence de sues. La plante, dans cet état, ne donne ni fleurs, ni fruits; || faut nécessairementrecourir à la taille qui occasionne l'éruption de branches plus menues et moins vigoueuscs , dans lesquelles la sève circulant en moindro quantity , s[^]labore avec plus de facilité, et acquiert plus d[^] perfection. Aussi l'expérience démontre -1 - elle que ce sont ces sortes de branches qui produisent les fleurs et les fruits.

PHYTOLOGIE, *phytologia*, *Res Her-*

baria. Phytologie est formée de deux mots grecs, qui signifient *plante*, *disc ours*. voy. BOTANIQUE.

PIED, *stipes*. Nom donné au support ou au pédicule des Champignons, voy. CHAMPIGNONS, torn. 2.

PIERRES. voy. CARRIÈRE.

PINNATIFIDE, ES, feuilles; celles dont les lobes presque égaux dans leur longueur sont disposés sur deux rangs, aux deux côtés des feuilles, et dont les échancrures se prolongent à peu près jusque sur la nervure longitudinale ou côte moyenne, comme dans les *Centaurea scabiosa*, *Calcitrapa*, dans le *Carduus lanceolatus* > dans le *Lepidium nudicaule*, etc.

PINNÉ ou *AiLi*. On appelle feuilles pinnées ou ailées, celles dont le pétiole porte sur ses côtés plusieurs folioles, comme dans l'Astragale, dans la Coronille, dans le Rosier, dans le Frêne, etc. Si le pétiole est terminé par une foliole impaire, la feuille est appelée ailée avec impaire, *impari-pinnatum* comme dans le Noyer. Si une vrille occupe la place de la foliole impaire, la feuille est nommée ailée avec une vrille, *cirrroso-pinnatum* comme dans la Gesse. Si le pétiole

commune n'est terminée par aucune production, on dit que la feuille est ailée sans impaire, *abruptè - pinnatum*, comme dans la Casse. La feuille ailée est encore appelée, *interruptè pinnatum*, ailée sans interruption, lorsque les folioles sont alternativement plus grandes et plus petites, comme dans l'Aigremoine. On la nomme aussi ailée avec articulation, *articulate-pinnatum* > si le pétiole commun est articulé, comme dans le *Mimosa inga*; et on dit qu'elle est ailée - decurrente, *decurrens-pinnatum*, si les folioles se prolongent par leur base sur le pétiole, comme dans le *Mimosa fagifolia*.

On compte dans la feuille pinnée le nombre de ramifications ou des folioles attachées par leurs bases; et alors la feuille est appelée conjuguée, s'il n'existe qu'une conjugaison, comme dans le *Zygophyllum fabago*; Bifurquée, s'il en existe deux, comme dans plusieurs *Orobanches*, etc.

Les feuilles bipinnées, *folia bipinnata*, sont celles dont le pétiole, au lieu de porter des folioles, porte d'autres pétioles auxquels les folioles sont également attachées sur les côtés, comme dans un grand nombre d'espèces de *Mimosa*, de *Polypodium*,

Les feuilles tripinnées, *folia tripinnata*, sont celles dont les seconds pétioles, au lieu de porter des folioles, se divisent en d'autres pétioles auxquels les folioles sont également attachées sur les côtes, comme dans *Ydtralia spinosa* L. dans le *Caucalis maritima* > LAM*.
 voy. FOLIOLES.

PIRIFORME, qui a la forme d'une poire.

PISTIL. Organe qui occupe le centre de la fleur et qui est ordinairement composé de trois parties, savoir, de l'Ovaire, du Style et du Stigmate. voy. ces mots,

Le Pistil ou l'organe femelle est absolument nécessaire à la fécondation. voy. FLEUR, FÉCONDATION.

Linneus fait remarquer deux qualités particulières aux pistils. i.° Ils n'ont point d'épiderme et d'écorce, comme les autres parties des plantes. ii.° Ils sont toujours lisses.

On a des exemples de pistils surmontés d'une seconde fleur ou d'une touffe de feuilles. Les fleurs doubles de Gerisiers en fournissent fréquemment des exemples.

Linneus comptoit le nombre des pistils par celui des styles, ou par celui des stigmates, lorsque les styles n'existoient pas. *Pistillorum numerum a styli (si adsint), alias a stigma-*

tlbus ctesumpsi. Ainsi il employoit le nom de Monogyne, Digyne, et A pour indiquer les fleurs dont le pistil étoit surmonté d'un ou de deux styles, etc. Cependant il ne s'est pas toujours conformé à ce principe établi dans sa Philosophie bohémique, puisqu'on nous trouve dans l'ordre **Digyne** de la classe appelée **Pentandrie**, le *Periploca*, dont l'ovaire bifide n'est surmonté que par un seul style terminé par un stigmate pentagone. C'est donc d'après l'ovaire bifide ou presque double que Linnéus s'est déterminé à placer le *Periploca* dans la Pentandrie Digyne. Il nous semble qu'il est plus convenable d'employer, comme l'indique Jussieu, les noms de Monostyles, Distyles, **signer** le nombre des styles, et de réserver ceux de Monogynes, Digynes, etc. le nombre des ovaires.

PIVOTANT, TE. voy. RACINE.

PLACENTA, *receptaculum seminiferum*, c'est ce qu'on donne à la partie sur laquelle se posent immédiatement les semences, et qui leur transmet, par le moyen de petits cordons ombilicaux, les sucs nourriciers dont elles ont besoin pour leur subsistance.

Dans l'œillet, le placenta est un corps cylindrique, droit, libre et central dans la

Linaire, dans la Morelle, le placenta est adhérent à la cloison, et fait corps avec elle; dans la Tulipe, le placenta n'est autre chose que le bord central des cloisons, auquel les semences sont attachées; dans les Labiées, les semences sont insérées sur un petit corps glanduleux, central, placé au fond du calyce; dans les Borraginées, les semences sont appliquées de côté, contre la base renflée du style; dans les Crucifères, la cloison est séminifère sur chacun de ses bords; dans les Composées le réceptacle commun des petites fleurs devient le placenta des semences; dans les Umbellifères, le placenta des semences est cet axe central filiforme, souvent fendu en deux parties, du sommet duquel semblent pendre les deux semences qui forment le fruit: dans les Papaveracées, les placenta sont latéraux, c'est-à-dire que les semences sont insérées sur des nervures longitudinales adhérentes aux valves; dans les Renonculacées, il n'existe qu'un seul placenta latéral, qui se partage en deux portions lorsque le fruit s'ouvre en deux valves, etc. voy. SEMENCES.

PLAIE, solution de continuité produite sur une plante par un accident quelconque.

Les plaies ne sont pas toutes également dangereuses, Celles qui ne déclinent pas l'écorce dans toute son épaisseur, sont bientôt fermées, et Ton n'observe guère de cicatrices; mais si l'écorce est forloraent entaillée, si le bois est découvert, alors la cicatrice est apparente et subsiste pendant toute la durée de **Parbte**. Si la plaie a pénétré **bien** avant dans le corps ligneux, elle ne se cicatrise jamais complètement, et l'on voit suinter une humeur plus ou moins brune entre l'écorce et le bois. Les plaies, en se fermant, forment un Jjourrelet qui, par le développement des germes qu'il contient, assure le succès des greffes, des boutures, etc. voy. ces mots.

PLANE. On dit que les feuilles sont planes, lorsque leurs deux surfaces supérieures et inférieures sont égales, et que dans toute leur étendue, comme dans le Serpolet, L*. *Juncus pilosus*, *campestris*, dans *\|sx>.-^ neliu*, etc.,

PLANTARD. Duharnel donne ce nom à la partie des boutures qui s'élève hors de terre.

PL ANTE. voy. 'VÉGÉTAL.

PLANTULE."-Nom que Ton donne à Ve\m

POLYADELPHIE , *plusieurs, frkres* } en grec. La Polyadelphie est la dix-huitième classe du système sexuel. Elle renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont leurs étamines réunies en plusieurs corps, et elle se divise en trois ordres fournis par le nombre des étamines, savoir, Pentandrie, Icosandrie, Polyandrie.

POLYANDRIE * *plusieurs, marts* ; en grec. La Polyandrie est la treizième classe du système sexuel. Elle renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont un grand nombre d'étamines portées sur le réceptacle, et elle se divise en sept ordres fournis par le nombre des styles, savoir, Monogynie , Digynie, Trigynie, Tetragynie, Pentagynie, Hexagynie, Polygynie.

POLYGAMES , 'plantes* On donne ce & ** > aux végétaux qui portent sur le même individu, des fleurs hermaphrodites et des fleurs unisexuelles , soit mâles , soit femelles. voy.

· FLEURS.

· **POLYGAMIE** , *plusieurs, noces* ; en grec. La Polygamie est la vingt-troisième classe du système sexuel. Elle renferme les plantes qui ont des fleurs mâles ou femelles mêlées parmi des fleurs hermaphrodites, et elle

die se divise en trois **ordres**, savoir, Monoécie, **Dioécie**, **Triécie**.

Linneus a divisé la classe de son système, appelée **Syngésie**, en **plusieurs ordres** fournis par **Us différentes espèces de Polygamie**.
voy. SYNGÉSIE.

POLYGOJNE. Qui a **plusieurs** angles et **plusieurs** côtés très **distincts**.

POLYGYNE, *tt[^].i'i*, celle qui a **plusieurs** styles, **selon** Linneus, et **plusieurs** ovaires, **selon** **Jussieu**,

La Polygynie **constitue** un ordre dans **quelques-unes** des **treize premières** classes du **système sexuel**; par exemple, dans la Pentandrie, dans l'Icosandrie, etc.

POLYMYLE, calyce; celui qui est formé de **plusieurs** pièces ou **lobes** distincts, comme dans les **Ranunculacées**, **Crucifères** etc.

POLYSPERME, fruit; celui qui **renferme** **plusieurs** semences, comme dans la plupart des **Caryophyllées**, des **Légumineuses**,*etc.

POLYSTYLE; ovaire; celui qui est surmonté de **plusieurs** styles, comme dans le Mille-pertuis.

POMME. Péricarpe charnu, dans le **milieu** duquel on trouve ordinairement des

loges membraneuses qui contiennent des semences appelées papins, dont l'enveloppe est coriace, comme dans les fruits du Pommier, du Poirier, du Coignassier, etc.

PONCTUÉ, & E, feuille; celle dont la surface est parsemée de petits points nombreux, creux et transparens, ou de vésicules dans lesquelles est contenue une huile essentielle, comme dans le Mille-pertuis et dans plusieurs plantes de la famille des Myrtes.

PORES. Tous les êtres organisés ont des pores doués de fonctions différentes. Les uns inspirent et absorbent l'air, ainsi que les liquides ou fluides nécessaires à l'existence de l'être organisé; les autres expirent ou exhalent l'air et les fluides dont la trop grande abondance seroit nuisible à l'économie.

On donne aussi le nom de pores aux petits tubes que l'on remarque sur la superficie inférieure du chapeau de quelques Bolets. Les uns sont simplement contigus avec la chair du chapeau; les autres sont continus avec cette chair, et quelquefois même ils le sont en leur entier; enfin, il en est qui sont en partie continus et en partie contigus.

PORT-*habitus*. Physionomie propre du végétal l'ensemble de caractères qui consti-

tuent sa forme habituelle. L'oeil exercé saisit le port d'une planie, distingue la famille & laquelle il faut la rapporter, et parvient souvent à la reconnoître sans avoir recours à des caractères distinctifs,

POUSSIERE fécondante ou **POLLEN**, *wy**
ANTHÈRE.

POURRITURE. Mode de *rotation* qui attaque le bois du tronc des arbres, et qui le corrompt en se propageant insensiblement jusqu'aux racines. Cette maladie survient principalement aux arbres qui ont eu quelque grosse branche cassée ou coupée. Les Saules, qu'on détache annuellement à la hauteur de cinq à six pieds, y sont très sujets. Les chicots, en se pourrissant, forment des trous appelés *abreuvoirs*, *gouttières*, parce qu'ils recueillent l'eau des pluies.

Pour prévenir cette maladie il ne faut jamais laisser de chicots aux branches, soit coupées, soit cassées; de plus, la coupe des branches ou du tronc doit être toujours faite obliquement à l'horizon.

PROLIFÈRE. La fleur est appelée *protifère*, lorsqu'il s'élève de son centre un pédoncule qui porte une autre fleur, comme dans le *Dianthus protifer*. ↪ La tige prolifère

est celle dont les rameaux naissent toujours aux extrémités, comme dans le Pin, dans le Sapin, dans *Aster reflexus*, etc.

PROLONGEMENS médullaires. voyez **MOELLE**.

PROPORTION. On entend par ce mot en Botanique, le rapport de grandeur que des organes semblables ont ou entr'eux, ou avec un autre organe. Par exemple, les étamines peuvent être considérées, relativement à leur grandeur proportionnelle, ou relativement à celle de la corolle. C'est sur la grandeur proportionnelle des étamines ou sur la proportion des étamines entr'elles, que sont fondées la quatorzième et la quinzième classe du système sexuel. voy. **ÉTAMINES**, LINNEUS.

PROPRIÉTÉS. voy. **VERTUS**.

PROVIGNER. Multiplier les arbres et les arbustes, en couchant dans la terre leurs branches sans les séparer du tronc. Les branches prennent racine, et produisent de nouveaux individus de la même espèce. On donne le nom de provins aux branches que l'on met en terre.

PRUNETTE. voy. **DRUPE**.

PUBESCENT. Tame partie du végétal dont la surface est couverte de poils mous et blanchâtres,

courts, qui imitent un léger duvet, est appelée pubescente. La plupart des plantes sont pubescentes dans leur jeunesse.

PULPE. Nom donné à la substance charnue des fruits, des feuilles, etc. etc.

PUSTULÉ, voy; VÉSICULAIRE.

Q

QuADRANGULAIRE, tige; celle qui a quatre angles, comme dans les *Hypericum canadense* et *quadrangulare*.

QUADRIGAPSULATRE, fruit; celui qui est composé de quatre capsules, comme dans le *Rhodiola*.

QUADRILOCULAIRE, fruit; celui qui est divisé intérieurement en quatre lobes, comme dans *Evolvulus*.

QUADRIPHILLE. Galice, *calix tetraphyllus*; celui qui est formé de quatre pièces ou folioles distinctes, comme dans les Crucifères.

QUADRIJUGUÉES; feuilles; celles qui tant composées portent sur un pétiole commun quatre paires de folioles opposées, comme dans le *Cassia fale at a*.

QUADRIVALVE. Capsule; celle qui

s'ouvre en quatre valves, corame dans *YEvolutus*,

QUEUE, *cauda*.ⁿ Nom donné par Gartner au filament qui s'élève da sommet de quelques semences j et qui est velu dans toute son étendue, comme dans les *Clematis*, *Atragène*, *Dryas*, etc.

La queue de la feuille est appelée pétiole; celle de la fleur ou ^{de} fruit est nominée P[^]doncule.

v
i t

RACHITIQUE. *roy.* AVORTÉ.

RACINE ou TIGE DESCENDANTS . Organe situ[^] à Fextr<5mité inférieure de la plante, s'enfonçant ordinairement: dans la terrei reco u vert ou Urminé par des fibres appel& chevelus, et dou& éminemment de la faculté de pomper les sues nécessairesà la nutrition et à l'accroissement de Tindividu.

La racine est la première production des semences, Elle s'enfonce d'aberd perpendiculairement dans la terre, et elle devient pi-Totantc, s'il ne se treuve pas quelque bane ou quelque lit fort dur qui s'oppose à son ~~allongement~~ mais si, h une certaine distance

de la superficie du terrain , quelque corps solide s'oppose à son allongement, alors elle cesse de croître, et elle se divise en plusieurs branches ou racines latérales.

Il suit de c* que les racines sont la première production des plantes, qu'elles doivent être la partie qui s'allonge le plus dans les commencemens de la végétation. Duhamel , *ay ant* arraché des jeunes Chênes serous dans un sable ras qui s'étendoit à une grande profondeur, vit que les racines en pivot étoient longues de près de quatre pieds, tandis que les tiges n'avoient que six polices de hauteur.

Nous avons dit, en parlant de l'accroissement des plantes, que les tiges adultes ne s'allongeoient point dans toute leur étendue, mais seulement par leur extrémité supérieure. Les racines, que l'on doit considérer comme des tiges descendantes ou renversées , ne s'allongent pas non plus dans toute leur étendue; mais elles croissent seulement par leur extrémité inférieure. C'est une vérité que Duhamel a prouvée par l'expérience suivante. Il entourra une racine tendre de fils d'argent très fins, et il la plongea dans une caraffe de crystal; il fit ensuite, sur cette caraffe, des

points avec du vernis col oré , qui répon-
doient chacun à une révolution de fil d'ar-
gent. Tous les fils, à l'exception de ceux
qui étoient à deux ou trois lignes de Tex-
trémité, répondoient toujours aux points de
vernis marqués sur la caraffe, quoique la
racine se fût beaucoup allongée, il est donc
évident que les racines ne s'allongent pas dans
toute leur étendue, mais qu'elles s'allongent par leur
extrémité inférieure. Cette expérience souvent
répétée, et toujours le même résultat, sert à faire connoître pourquoi les
racines, soit ligneuses, soit herbacées, ne
s'allongent point, dès que l'on a seulement
retranché de leur extrémité la longueur de
trois à quatre lignes.

K Les racines s'allongent d'autant plus qu'elles
se trouvent dans une terre plus légère et plus
facile à pénétrer. C'est pour cette raison

L qu'elles sont ordinairement longues et
incrustées ; lorsque les plantes croissent dans
la vase. On sait que, si un petit rameau de
racine penché dans un conduit d'eau, il
y pousse une quantité de filaments qui se
lient à un seul point, que ces pro-
lijons filamenteuses, connues sous le nom
de *queue de renard*, ferment entièrement

le passage à Peau. Duhamel est parvenu à faire naître à volonté ces productions bizarres , en introduisant des racines dans des tuyaux de verre d'un pouce de diamètre et de trois pieds de longueur, qu'il tenoit toujours remplis d'eau. Il voyoit, au moyen de la transparence du verre, des tubercules mollasses se former sur les racines, et produire de longs filamens semblables à ceux qui tapissent les racines qu'on trouve dans les conduits.

Les racines tendent ordinairement à gagner les terrains nouvellement remués, et où il y a plus de nourriture. Souvent même elles se fraient un passage à travers des lits de tuf, pour arriver à un amas de bonne terre ; elles percent également les murs, et parviennent à les renverser en grossissant. Ces deux phénomènes sont aussi surprenans que difficiles à expliquer. Pour ce qui concerne le premier, Senebier soupçonne qu'il y a quelque jeu particulier d'affinités, qui détermine le végétal à se porter vers ces terres ameublies, pour s'approprier les différens sucs qu'elles contiennent. À l'égard du second, on peut en rendre raison jusqu'à un certain point, dit le Physicien que nous avons cité, en con-

sidérant les racines comme une puissance active, Ses progrès sont à la vérité fort lents; mais comme ils sont continus, et qu'ils communiquent aux racines une force qui augmente sans cesse, ils doivent à la fin triompher de toute la résistance qu'ils éprouvent. M. de Saussure pense que les racines poussent des filamens très fins, qui vont beaucoup plus loin qu'on ne croit. Il seroit possible, dit-il, que ces filamens traversassent les murs par des fibres tortueuses et presque imperceptibles; alors, s'il y a de mauvaise terre derrière le mur, la racine qui a pénétré reste foible; mais s'il y a du bon terrain, cette racine prospère, se gonfle, fait les fonctions de coin, et l'on sait quelle est la force de ces pièces de bois, lorsqu'elles sont renflées par l'humidité.

Après de rudes hivers, les racines se dépouillent de leurs chevelus, à peu près comme les branches se dépouillent de leurs feuilles. Duhainel, pour vérifier ce fait, fit arracher des arbres dans tous les mois de l'hiver et il trouva qu'après des gelées un peu fortes, beaucoup de racines étoient mortes, et qu'il s'en développoit de nouvelles, à mesure que l'air devenoit plus doux.

L'épiderme qui recouvre les racines est différemment coloré; il est blanc dans la Rave et dans la Fraxinelle, jaune dans la Chéli-doine et dans la Rhubarbe, rouge dans une espèce de Bête et dans la Garance, etc. On trouve sous l'épiderme l'écorce, qui est communément blanche et plus ou moins épaisse. Cette écorce est composée d'une partie parétichymateuse, très lâche, fort poreuse, presque semblable à une éponge: on y trouve aussi divers faisceaux de fibres ou vaisseaux. Ceux qui sont extérieurs cheminent d'une manière droite, tandis que les plus intérieurs forment une espèce de réseau. On peut dire généralement que les vaisseaux les plus extérieurs sont remplis par le suc propre, et que les plus intérieurs contiennent la lymphe ou la sève. Les racines ont aussi des couches ligneuses formées, comme dans le bois, de vaisseaux lymphatiques, de vaisseaux propres, de trachées et de tissu utriculaire. Enfin, on observe de la moëlle dans le centre; ce qui démontre la ressemblance et la conformité des racines avec les tiges.

Toutes les racines ne sont pas fixes dans la terre: il en est qui sont attachées à d'autres plantes et qui se nourrissent de leurs dépens,

comme celles du Gui, etc. d'autres s'implantent sur les corps *les plus durs*, comme celles des Lichens, qui croissent sur les rochers; enfin, il en est qui subsistent dans Teau, comme celles de la Lentille des marais.

On distingue ordinairement trois parties dans la racine, savoir, la partie supérieure ou le collet, la partie moyenne ou le corps, et la partie inférieure qui est plus ou moins allongée.

Les Botanistes distinguent trois espèces de racines, savoir, la racine Bulbeuse, la racine Tubéreuse et la racine Fibreuse. La racine Bulbeuse, appelée aussi Bulbe, Oignon, est un corps tendre, succulent, d'une forme arrondie ou ovale, composé de plusieurs tuniques qui se recouvrent les unes les autres, et terminé inférieurement par une portion charnue d'où partent de petites racines fibreuses, Jussieu regarde cette portion charnue, comme la véritable racine; les tuniques doivent être considérées, selon cet auteur, comme un renflement de la partie inférieure de la gaine des feuilles. — La racine Tubéreuse est un corps arrondi, charnu, solide, d'un côté souvent latéralement et inférieurement de petites racines fibreuses, comme

dans la Pomme de terre, qui est la racine du *Solarium tuberosum*. La racine Tubéreuse est appelée globuleuse, si elle approche de la forme sphérique, comme dans le Radis; écailluse, si elle est recouverte par la base subsistante de quelques feuilles, comme dans le Lys; noueuse, si elle forme des noeuds réunis par des filets, comme dans la Filipendule; articulée, si elle est coupée de distance en distance par des étranglemens ou articulations qui représentent souvent des noeuds, comme dans la Moschateline.; fasciculée, si un grand nombre de ses portions sort du même centre en s'allongeant, comme dans l'Asphodèle; grumeleuse, si elle est formée de grumeaux ou petites portions adhérentes, comme dans les griffes de Renoncule; scrotiforme ou didyme, si deux tubercules presque arrondis sont très rapprochés et adhérens, comme dans quelques Orchis; palmée, si elle est divisée en lobes, comme dans d'autres espèces d'Orchis. — La racine fibreuse est composée de plusieurs jets longs, fibreux, filamenteux. Cette troisième espèce de racine, considérée quant à sa forme, est nommée simple, si elle ne se divise point, comme dans le Lin commun, dans le Si-

lene; rameuse, si elle se divise en plusieurs branches lat^{rales} com me dans les arbres ; fusiforme , si elle est épaisse , along^e , et si elle va en diminuant , comrae dans la Garotte; tronqu^e ou rong^e , *prcemorsa*, *suè c'is a* , si elle ne se termine pas en pointe* et si son extrémité est tronqu^e ou rongde , comme dans *VHieracium prevmorsum*, dans la Sea-bieuse appel^e *Succisa*. La racine fibreuse , considérée quant à sa direction, est nomm& pivotante, *perpendicularis*, si elle s'enfonce perpendiculairement dans la terre, comme dans le Panicaut; hoiizontale, si elle est couchédans la terre, au lieu d'y être enfonc^e , comme dans Tlrfe; et rampante, si, étant ho^{ri}zontale, elle jette des brins de tous côtés, comme dans le *Triticum repens*.

Les racines n'ont pas toutes la même durée; les unes sont vivaces-ligneuses , *friticoscv* , c'est*à-dire que leurs fibres sont difficiles k rompre, et qu'elle^e subsistent_i avec la tige qui les surmonte, plus de trois ans; les autres sont vivaces - herbages , *petenncs*, e'est-à-dire qu^eelles subsistent pendant quelques années_f quoique leur tige p^{risse}. Plusieurs racines sont bisauelles, *hiennes* > e'est-à-dire qu'elles subsistent deux ans avec leurs

tiges; enfin, il en est qui p&issent avec leurs tiges dans l'anne qui les jl vu naitre, et on les nomme annuelles , *annuce*.

La quanlité de sue ^)rope que contiennent les racines, leur fait souvett dormir la preférence en m&lecine, sur les autres parties du végétal; mais pour les employer avec succès, il faut les cueillir aussitôt que les feuilles de leurs pi antes tombent , et avant qu'elles poussent de nouveau. G'est alors qu'ellés ont plus de vertu, et qu'on peut s'en servir utilement.

Le bois des racines est pr&fér<5, dans plusieurs arts, à celui du tronc, soit à cause de sa couleur, soit à cause des veines dont il est parsemé, soit à cause du poli dont il est susceptible, etc.

RADICAL. Toute partie du v&g&tal, qui part immédiatement de la racine , est appelée radicale. C'est dans ce sens qu'on dit feuilles radicales, comme dans les Prime-vères, et fleurs radicales, comme daits le Golchique^etc.

RADICANTE , tige; celle qui s'attache par des racines lat^rales, comme dans 1c Lierre, dans la Cuscute, etc.

RADICULE. Partie de l'embrjon, destinée par la nature à devenir la racine de la plantc. Lorsque les Cultivateurs sèment des graines,

il arrive sou vent que la partie de la semence oil est siluée la radicule, soil en haut, c'est-3-dire, qu'elle regarde le ciel ; néanmoins, au moment de la gerftination, la radicule se renverse, et 41e prend la direction qui lui est prescrite par la nature, voy. SEMEHCE, GERMINATION.

R ADIÉ, EES_y fleurs. Tournefort a donné le nom de radiées aux fleurs composées ou syngénésiques, qui ont des fleurons dans le centre, et des demi-fleurons ou rayons à la circonférence.

RAMÉAL, LE. On appelle feuille raméale, celle qui est portée sur un rameau.

RAMEAUX, *ramuli*. Divisions des branches, ou productions qui sortent des bran-ches, et qui leur sont tout-à-fait conformes. voy. BRANCHES.

RAMPANT, *repens*. La racine rampante est celle qui, étant horizontale, jette des brins de tous côtes, comme dans le *Trilicum repens*. — La tige rampante est celle qui, couchée sur la terre, s'y attache par les petites racines qu'elle pousse de distance en distance, comme dans la Nummulaire.

RAPPORT des plantes. Couformité ou analogie ^ tie les caractères que fournissent les organes

RECLINE, ÉE, feuille; celle qui se recourbe, .c'est-à-du*, qui forme un angle droit par son insertion sur la tige, et dont l'extrémité supérieure se réfléchit ou devient plus basse que le point d'insertion, comme dans le *Senecio reclinatus*. — Les rameaux sont aussi quelquefois réclinés, comme dans le *Ribes reclinata*. — La tige est réclinée dans le Figuier.

RECOMPOSÉ, tE, feuille; celle qui est deux fois composée, c'est-à-dire, que la pétiole, au lieu de porter des folioles, porte d'autres pétioles auxquels les folioles sont attachées, voy. **BIG[^]MINE**, **BITERN[^]**, **Bi-PINNI**.

REGOURBÉ, *recurvatus, deflexus*. Les rameaux recourbés sont ceux qui, ayant dans leur partie inférieure une direction perpendiculaire, s'en éloignent dans leur* partie supérieure, se penchent en dehors et se courbent en arc. — Les feuilles recourbées sont celles dont la convexité de la face est tournée vers le haut, comme dans le *Röëlla squarrosa*.

REFLECHI, is, rameaux; ceux qui pendent perpendiculairement. —» Les feuilles réfléchies sont celles qui se renversent sur la

tige sans aucune courbure, comme dans 1< *Roe/la muscosa*, dans le *^Imitago indica*.

REGULIER, IERE; voy. COROLLE.

RENIFORME. Les feuilles **qui** sont arrondies et *faiii* <ont un sinus a leur base, comme dans *V^tsarum europcpum*, d^ns 1'^-*diantum reniforme*, sont appelees renifonnes.

REN VERSE, EE, **feufle**, *Jolium resupinatum*; celle dont la surface inferieure est tour nee vers le ciel. — La corolle renversée est celle dont la levre superieure^sur laquelle sont torijours dirlgees les ^tamines, re^arde la !erre ou e^t **plac6e** en bas, corame dans le Ensilic.

REPRODUCTION. Les **plantes** se reproduisent par les semences, les drageons, les **boutures**, etc. voy. ces niols et celui de FECONDATTON.

RESEAU. T'issu **formé** par des fibres entxclacé^{es}.

REUNION des élamines. Les classes 16, 17, 18, 19 et 20 du sjsteme de **Linneus**, sont **iond**cs SL:T la reunion des élaminos dans qiU'lques-unes de leurs parties. 2*yez **ÉTAMINES** et LINNEU<

t REVOLUT; r; j^ ieuille; celle qui, **&ant** **fermde** dans le Louton, a ses Jjords le **ré-**

raux roulés extérieurement en spirale dea deux côtés, comme dans les *Nerium*, *Ptelea*.

RHOMBOIDES, feuilles, /o//a *rhombea*; celles qui ont quatre côtés dont les opposés seulement sont égaux, et quatre angles dont deux sont aigus et deux sont obtus, comme dans les *Chenopodium viride*, *vulvaria*, etc,

RIDÉ. voy. RUGUEUX.

RLNGENT. Linneus a donné à plusieurs corolles monopétales irrégulières le nom de ringentes. Il n'est pas facile de déterminer le vrai sens de l'expression *ringens*. En effet, elle est employée pour désigner, tantôt les corolles irrégulières fendues transversalement en deux parties ou lèvres rapprochées, comme dans le Mufflier etc. tantôt les corolles bilabiées, dont les lèvres sont écartées, comme dans la Sauge; tantôt les corolles simplement unilabiées, comme dans la Bugle, dans la Germandrée, etc. Le sens de l'expression *ringens* n'est donc pas déterminé d'une manière précise, puisqu'elle est employée à caractériser des corolles dont le limbe est d'une structure différente.

RONDAGHE, feuille en rondache. voyez

PEI 7

RUNGE, *iE*, feuille, *folium erosum*;

celle qui présente sur ses bords des sinus de grandeur et de forme différentes, corntiie dans le *Sahna disermas*, dans le *Rumex roseus*, etc.

ROSACE, £E. Tournefort a doting le 110m de Rosac^{es} aux fleurs simples, polypdtales, r^gulieres, composees d'un certain nombre de petales disposes en roses.

ROUILLE. La rouille est une poussiere jaune, couleur d'ocre, repanduesur les feuilles d'un grand nombre de vegelaux, sur-tout du Rosier et d'une espece d'Euphorbe, connue sous le noni d'Euphorbe à feuilles de Cypres. Cette derniere planle, qui est tres commune au bois de Boulogne, en est toute ataquée sur la fin de l'liiver; et dans cet dlat, on la prendroit pour une espece d'Acroslic, genre de la famille des Fougères.

Plus les plantes sont tendres, plus elles sont sujettes à la rouille* Les plantes des forêts y sont rarement exposees. On aperçoit d'abord sur les feuilles superieures des plantes, ensuite sur toutes les autres, puis sur la tige, des petites taches d'un blanc sale, éparses, et pareilles à celles que fait une pluie fine sur une étoffe neuve. Ges taches s'etendent par degr& et prennent une teinte

roussâtre : bientôt il se forme, à l'endroit où elles paroissent, une poussière de couleur jaune, inodore, sans saveur, qui s'attache aux doigts. Cette poussière prend naissance sous l'épiderme des parties malades; elle le rougit et ne tarde pas à se montrer au dehors. Examinée au microscope, elle paroît de forme ovale, et elle ne présente aucune trace d'organisation. Un grand nombre de végétaux de la famille des Graminées; et surtout le Froment sont sujets à la rouille. Des récoltes qui promettoient beaucoup ont été souvent détruites en un instant par cette maladie. Tant que la rouille ne se montre que sur les feuilles, elle ne fait pas grand tort à la plante; mais, lorsqu'elle se communique au tuyau et que l'épi est à peine hors du fourreau, si le soleil vient à paroître, le Froment sur lequel il dardera ses rayons se trouvera presque réduit à rien; s'il arrive au contraire une pluie ou s'il survient du vent, les germes de la rouille sont détruits et le grain est sauvé.

Les Physiciens ne sont pas d'accord entre eux pour déterminer quelle est la cause de la rouille. Linné l'attribue à des bruyons, et Tillet, partisan de cette opinion,

presume que leurs parties Acres agissent fortement sur la fige et sur les feuilles du Froment, qu'elles en brisent le tissu dans quelques endroits , et qu'elles occasionent l'extravasation d'un sud gras et oléagineux qui, en se dess^hchant, se convertit en une poussière rouge-orangée. Rosier croit que les fumiers contribuent à la rouille, et que la ros^e en est la principale cause. D'autres Physiciens l'attribuent à l'abondance d'un sue nourricier resultant d'une végdtation vigoureuse. Tessier, dans l'excellent Trait^é qu'il a public sur les Maladies des Grains, d'accord avec Tillet sur la cause de la rouille , pense autrement que lui sur la mani^{ère} dont les brouillards la produiseiit. Ge Phjsicieii soupçoïine que la rouille est occasion^{ée} par la suppression totale de la transpiration des plantes enveloppées par les brouillards; et les expériences qu'il a faites impriment un grand degré de probabilité à son opinion, puisqu'il a fait naitre la rouille à volonté sur des feuilles de Froment, en les enduisant d'huiie doïice.

La rouille fait souvent beaucoup de tort aux pr^{opri}étaires des champs qu'elle attaque. On évalue dans certains années .le dommage qu'elle cause à la moitié, ou au

tiers, ou au quart de la récolte. Non-seulement les grains contenus dans les bales des tiges rouillées sont petits, retraits, sans poids, et ne donnent que peu de farine, mais encore la paille est sale, brune, de mauvaise odeur, et elle déplaît aux bestiaux à qui on la présente,

Tessier a trouvé, dans les circonstances qui accompagnent la rouille, des moyens d'en diminuer les effets. Il observe d'abord que, puisque les terres dans lesquelles on a rendu trop considérable l'engrais du parcage, sont plus sujettes à la rouille que d'autres, il faut laisser les troupeaux moins de temps dans chaque pare, ou lui donner plus d'étendue, ou y renfermer moins de bêtes à laine. Par cette attention, dit-il, non-seulement on évitera la rouille dans les années où elle a lieu, mais on empêchera encore les grains de verser, inconvénient aussi fâcheux que la rouille. Le même Physicien conseille encore aux cultivateurs de ne pas commencer la moisson par faire couper les blés qui ont souffert de la rouille, afin que, s'il vient à pleuvoir, la paille soit lavée, et que les grains attendus en deviennent plus ronds. Il s'est assuré de l'avantage que procure quelquefois ce re*

lard, en comparant entr'eux les produits des blés rouillés, dont les iftis avoient été récolt[^]s avant la pluie, tandis que les autres ne Pa^{*}voient *6t6* qu'après avoir été arrosés, et, pour ainsi dire, lavés par les eaux du ciel,

ROULÉ en dessus, *involutus* ; en dessous, *revolutus*. Ces expressions s'appliquent aux parties des végétaux qui sont roulées à leur sommet. Si on vouloit désigner ces monies parties roulées par leurs bovd^s, on ajouteroit *margin^e* par exemple, *folia margin^{*} revoluta* y comme dans les *Vaccinium vitis idcva*, *oxicoccos*, etc.

RUGUEUX ou RTP&, *rugosus*. Une feuille garnie de nervures qui se ramifient, qui communiquent les unes avec les autres, et qui coupent sa surface en petites portions [^]levées ou rides, comrae dans la Sauge, est appelée rugueuse ou ridée.

RUN CINE, *retorsum uncinatus*, c'est-à-dire, crochu en arrière. On appelle *run-cinéés* les feuilles lyr[^]es qui ont le^A sommet des lobes pointu, et recourb& du côté de la base de la feuille, comme dans le Pissenlit, dans la Chicorée sauvage, etc.

S

SABRE, feuilles en sabre, voy. ACINACIFORME.

SAGITTÉ OU EN FER DE FLÈCHE. On appelle feuilles sagittées, celles qui sont triangulaires et échancrées à leur base, comme dans les *Sagittaria sagittifolia*, *Convolvulus arvensis*, etc.

SAMARE (i). Espèce de capsule coriacè-membraneuse, comprimée, uni-biloculaire, évalve et munie d'ailes sur ses côtés, ou terminée par une languette. Gaertner donne le nom de *Samara* aux fruits de l'Orme, du Frêne, du Bouleau, de l'Érable, du Tulipier, etc.

SARMENTEUX, SE, tige. Linnæus appelle tige sarmenteuse, celle qui est rampante, presque nue, et qui pousse des racines à chaque noeud, comme dans *Yucca europæum*. Il semble néanmoins qu'on devroit entendre par plante sarmenteuse,

(i) Pline, Hist. nat. L. xvj, sect. 29, p. 14, et li. xvij, sect. 15, p. 59, dit d'Hard. s'est servi de l'expression *Samara* pour désigner le fruit de l'Orme. Ce mot paroît venir de l'hébreu *samar*, qui signifie *conservcr*.

celle qui pousse de chaque noeud des sarmens.ou rameaux souples, plians, quelquefois très longs, et qui s'élèvent le long des supports qu'yn leur présents, comme la Vigne, la Clématite des haies. En effet, le mot *sarmentum* derivé, selon Festus, Vossius, etc. de *sarpo*, id est, *puto seu amputo* ; *vidè vine a sarpta, est vinea putata*. Tertulien appeloit *sarmentitii*, ceux qui étoient briilés avec des sarmens de vigne.

SCABRE. On donne ce nora aux parties du végétal, parsem[^]es de tubercules i*oi(ies qui rendent leur surface âpre an toucher. Les feuilles sont scabres dans plusieurs espèces de Campanules.

SCAPIFORME. La tige qui est nue et qui imite une hampe, est appelée Scapiforme.

SGARTEUX; qui est aride , sec, sonore sous les doigts.

SCROTIFOPvME; qui a quelque ressemblance avec les testicules d'uu animal.

SEMENCE on **GRAINE** , **AMAND[^]**, *semen* | *nucleus*. Partie essentielle du fruit qui renferme le principe d'une nouvelle plante de la mfime espèce que celle dont elle est une production.

Lessemences contenu2S dans un péricarpe,

sont attachées immédiatement à un réceptacle désigné par le nom *de placenta*, comme dans FQEillet, etc. mais si les semences ne sont point renfermées dans un péricarpe, c'est alors le réceptacle du fruit qui devient le platen la des semences.

Les semences sont parvenues à leur maturité, lorsque leur substance a passé de l'état gélatineux à celui d'une certaine consistance, et lorsqu'elles remplissent exactement leur enveloppe. voy. AMANDE.

Les semences varient infiniment quant à leur nombre, leur forme, leur surface, leurs accessoires, leur grandeur et leur couleur.

i.° Le nombre des semences par fruit assez constamment le même dans quelques familles naturelles. Par exemple, les fleurs des Graminées ne donnent qu'une seule semence: on en trouve deux dans celles des Ombellifères, quatre dans celles des Labiées et de plusieurs Borraginées. Les fleurs de la famille des Orchis et de celle des Pavots en fournissent un très grand nombre. Il paroît en général que la capsule est de tous les péricarpes, celui qui contient le plus grand nombre de graines.

2.° JJSL forme des semences est extrême,

ment vari^e. Elle est réniforme dans le Haricot, globuleuse dans le Pois, arrondie dans l'Orobe, triangulaire dans les Polygones, etc. quelquefois les semences sont si petites, qu'il est presque impossible de déterminer leur forme : on dit alors qu'elles ressemblent à la poussière de bois, *semina scobi/ormia*, comme dans les Orchis, etc.

3.° Les semences, considérées quant à leur surface, sont velues, tomenteuses, glabres, lisses, sillonnées, tuberculeuses, ridées, etc.

4.° La nature, toujours occupée de la conservation des espèces, a pourvu les semences d'appendices ou accessoires qui *servent* à les défendre contre la voracité des animaux, ou à faciliter leur dispersion. Ainsi Von rencontre des semences dont les unes sont armées d'une pointe à leur sommet; les autres sont couvertes de piquans et de poils rudes; celles-ci sont munies de membranes saillantes, plus ou moins fermes, appelées *ails*. Dans la Scabieuse, le calyce propre de la fleur persiste et forme une couronne au sommet de la semence. Dans les Gompos^e un grand nombre de semences est surmonté d'une jolie aigrette quelquefois soyeuse et d'une blancheur clatante, qui les fait voltiger de toutes

parts au gré des vents. Dans l'Épilobe, dans plusieurs Apocinées; les semences sont chevelues. Dans le *Dryas*, dans la Clématite, etc. les semences sont surmontées d'un filament souvent très long, velu dans toute son étendue*, auquel Gaertner a donné le nom de *cauda*, queue.

5.° La grandeur des semences offre de grandes différences, depuis l'amande du Gocotier, jusqu'aux graines des Mousses, des Fougères, qui ressemblent à de la poussière.

6.° La couleur des graines paroît être susceptible des mêmes différences que celles des fleurs et des fruits, Les semences de *YAbrus precatorius* sont d'un rouge-vif ou d'écarlate; celles du *Coix* ou de Larme-de-Job sont d'un blanc luisant; celles du *Croton cyanospermum* sont d'un bleu aûr; celles des Pivoines sont purpurines ou noirâtres; celles de l'Adonis printanier sont vertes. Il en est plusieurs qui sont bigarrées ou teintes de diverses couleurs, telles que celles de la Gesse, du Lupin, du Haricot, etc.

Les graines, considérées à l'extérieur, présentent d'abord une partie très remarquable appelée OMBILIC, CICATRICE. Gaertner distingue deux espèces d'ombilic, l'un extérieur et

Fautre intérieur. L'ombilic extérieur, appelé *jenestra* par Malpighi, *hiUun* par Linneus, est cette partie de la graine qui forme l'ouverture observée dans son enveloppe extérieure. C'est depuis cette ouverture que les vaisseaux nourriciers se ramifient dans toutes les parties de la graine, et vont aboutir à la partie opposée où se forme vraiment l'ombilic intérieur. 2^o. CHALAZA. L'ombilic extérieur se ferme jusqu'à un certain point quand la graine mûrit; mais il reste toujours un petit passage par lequel l'eau s'introduit.

*Les graines qui doivent si fort influer sur la nature des plantes, puisqu'elles déterminent leur premier développement, offrent de grandes différences, non-seulement entre elles, mais encore dans toutes leurs parties: aussi l'ombilic extérieur varie par sa forme, par le lieu qu'il occupe, etc. Pour s'en convaincre, il suffit de jeter les yeux sur les graines du Haricot, de l'Hellébore, du *Melampyrum*, du *Potygala*, etc.*

Gaertner a déterminé les différentes parties de la graine dégagée du péricarpe ou renfermée dans cet organe, en les rapportant à l'ombilic extérieur. Il distingue de cette manière cinq régions dans la graine;

savoir, la base, le sommet, le ventre, le dos et les côtés. Lorsque les sentences sont déçagées du péricarpe, leur base, si elles sont oblongues ou presque globuleuses, est l'extrémité où est placé l'ombilic, et le sommet se trouve dans la partie opposée : mais si l'ombilic est situé entre les deux extrémités ou sur les bords d'une semence arrondie et légèrement comprimée, alors le ventre est la région où est situé l'ombilic, la partie opposée est le dos, et les autres parties sont les côtés. Lorsque les sentences sont renfermées dans un péricarpe, la partie contiguë à l'axe commun est le ventre, celle qui lui est opposée est le dos, l'extrémité supérieure forme le sommet, quand même l'ombilic y seroit placé ; l'autre extrémité est la base. La connoissance de la manière dont Gartner a envisagé la graine par rapport à sa situation, est nécessaire à ceux qui lisent les descriptions de ce célèbre Botaniste ; il semble néanmoins qu'on peut s'en tenir uniquement à l'opinion de Linneus, adoptée par les autres Botanistes, qui fixe toujours la base de la semence dans le point de son ombilic. *voy. Class. PL p. 487.*

La graine est enveloppée de membranes qui éclairent, et se rompent diversement dans
la

la germination. Gaertner a distingué deux espèces d'enveloppes; savoir, les enveloppes propres et les accessoires. Il compte parmi les enveloppes propres celle qu'il appelle *testa* > *test* ou *enveloppe testacée*; et parmi les enveloppes accessoires, celle que les Botanistes désignent par le nom d'arille.

L'enveloppe appelée TESTA, paroît quelquefois seule, unique; mais plus souvent on en découvre une autre, située au dessous d'elle: ainsi chaque semence est ordinairement pourvue de deux enveloppes. L'enveloppe testacée, ou la plus extérieure, varie beaucoup dans sa consistance. Elle est membraneuse, coriace, spongieuse, charnue, crustacée, osseuse. Elle est toujours composée d'une seule tunique qui n'a d'autre ouverture que celle de l'ombilic, quoiqu'elle paroisse comme formée de deux valves dans les *Diospyros*, *Royena*, etc. Sa couleur est toujours plus foncée que celle de la graine qu'elle renferme. Gaertner a observé qu'elle adhéroit fortement aux graines dans quelques familles Monocotyledones, et que si on ne l'apercevoit pas dans certaines plantes, comme dans les *Rhizophora*, *Jambolifera*, *Caryophyllus*, *Laurus* et autres dont les fruits

mences sont appelées *acocca* par les Botanistes, c'est qu'elle se trouve collée aux parois du péricarpe.

L'enveloppe interne est facile à appercevoir dans un grand nombre de semences, sur-tout lorsqu'elles sont fraîches. Il en est néanmoins quelques-unes où on la distingue difficilement; mais, comme l'observe Gaertner, on ne peut invoquer en doute son existence, et il est probable qu'elle est adhérente à la graine. Sa substance toujours membraneuse, est quelquefois recouverte intérieurement d'une lame charnue. Elle se sépare facilement de l'enveloppe testacée ou plus extérieure; elle n'a aucune ouverture et elle est d'une seule pièce. Les vaisseaux de l'ombilic rampent sur sa surface extérieure: leurs dernières ramifications pénètrent insensiblement dans sa substance, et parviennent ainsi jusqu'à la graine. Le point où se réunissent les ramifications des vaisseaux est appelé ombilic interne ou chalaza.

Le CHALAZA est une petite tache colorée ou un petit tubercule, tantôt spongieux, tantôt calleux, formé par l'extrémité des vaisseaux ombilicaux internes qu'on voit sur la membrane extérieure. Le chalaza se trouve

dans diverses graines à l'opposite de Pom-bilic exteflie.

Les enveloppes accessoirés couvrent la semence en tout ou en partie, et peuvent être séparées avec facilité. Ces enveloppes sont l'epiderme et l'arille.

L'ÉPIDERME est cette pellicule très mince qui enveloppe toute la graine, et qui ne la quitte jamais. Il est placé sur l'enveloppe extérieure; il est ordinairement membraneux, quelquefois il est couvert de poils, de petits grains. Il devient mucilagineux quand on le met dans l'eau,

L'ARILLE est une enveloppe accessoire qui tire son origine de l'ombilic externe auquel elle est adnée, et qui n'adhère point à l'enveloppe testacée ou externe, dont elle se sépare facilement. Sa substance est quelquefois cartilagineuse, comme dans le Café, quelquefois elle est succulente, comme dans le Fusain. L'Arille recouvre tantôt la semence entière, comme dans le Jasmin, tantôt il n'en recouvre qu'une partie plus ou moins grande, comme dans le Muscadier; dans le *Celastrus*, etc. Ordinairement il ne renferme qu'une seule semence, quelquefois néanmoins il en contient deux, comme dans le Fusain.

L'existence de l'arille n'est pas d'une nécessité absolue, aussi trouve-t-on beaucoup de semences qui sont dépourvues de cette enveloppe.

La semence, considérée & l'intérieur, présente l'embryon ou la plantule; *embryo* > *corculum*, *plantula*. On découvre aussi dans les semences de quelques plantes, deux autres corps dont l'un est appelé Périsperme ou Albumen, et l'autre Vitellus.

L'EMBRYON, qui est la partie la plus essentielle de la semence, l'abrégé du végétal ou la plante en miniature, n'a pas la même structure dans tous les végétaux. Ordinairement il est formé de la plumule, de la radicule et de deux lobes ou cotylédons; quelquefois la radicule et la plumule ne sont accompagnées que d'un seul cotylédon, quelquefois elles en sont dépourvues. C'est d'après cette observation que les plantes ont été soumises à trois grandes divisions; savoir, Acotylédones, plantes dont l'embryon est dépourvu de lobes ou cotylédons; Monocotylédones, plantes dont l'embryon n'est accompagné que d'un seul lobe; et Dicotylédones, plantes dont l'embryon est pourvu de deux lobes. Quelques auteurs ont prétendu qu'il existoit des plantes Polycoty-

lildones, comme le Pin , etc. Mais Jussieu , après avoir observe la germination de ces plantes, a reconnu que les lobes n'étoient r^ellement qu'au noAibre de deux, que chacun &oit parta^, à la vérité, en plusieurs découpures; mais que ces découpure? ne devoient pas *tire* regard^es comme autant de Cotyledons.

.I/embryon offre plusieurs variétée quant à sa forme, quant à sa situation et quant *k* sa direction. Considéré quant *k* sa forme , il est cyliudrique, comprimé , et§, quant à sa direction, il est droit, courbé en demi cercle, cntièreraent circulaire ou en anneau, roulé en spirale, etc. quant *k* sa situation , lorsqu'il cst pourvft d'un périsperme, tantôt il réside dans le centre de cet organe, tantôt il Ten-
tbutte; quelque.fois il est placd *k* son sommet, et souvent *on* le trouve *k* sa base.

Quoiqu'il n'existe assez const amment qu'uft seul embryon dans une graine, il e&t des planted dans lesquelles on en trouve plusieurs. Jussieu en a découvert trois dans le *Citrus aurantium*; Gsertner en a observe deux dans le *JPinus cembro*, plusieurs dans le *Citrus decumanus*; et Ledru, Botaniste voyageur, eh a remarqué deux dans *VEvonymus europceus**

LA RADICULE est le rudiment de la racine. C'est la partie de l'embryon d'où doivent sortir les petites racines qui puiseront dans le sein de la terre les sucs propres à la nourriture du végétal; cVs! elle qui s'échappe la première des enveloppes de la gaine.

Les observations de Grew, de Malpighi nous apprennent que, sous une apparence tendre et délicate, la radicule présente néanmoins les mêmes (Siemens que les racines; savoir, une enveloppe, le parenchyme, la moëlle et des vaisseaux*

Quoique l'embryon n'ait qu'une seule radicule, cependant celui du Seigle, celui du Froment, celui de l'Orge se divisent en trois, en quatre et en six parties tellement distinctes, qu'on seroit tenté de les regarder comme autant de radicules.

La radicule varie dans sa position ou situation, dans sa direction, dans sa forme et dans sa longueur. Considérée quant à sa position, elle est supérieure, c'est-à-dire, dirigée vers le ciel dans les Ombellifères; inférieure, c'est-à-dire, pointée vers la terre dans les Composées; considérée quant à sa direction, elle est droite dans les Dipsacées, courbée dans les Solanées; considérée quant à sa forme ^

elle est conique dans les Cucurbitacées, cylindrique dans les Caryophyllées, en liassue dans l'Epine-vinette, le Café, etc. considérée quant à sa longueur, ou elle excède les Cotyledons , comme dans le Manglier, ou elle les égale, comme dans la plupart des Umbellifèresj ou elle est plus courte, comme dans les plantes Monocotylédones, dans les Légumineses, etc.

L'utilité de la radicule est prouvée par l'expérience. La plumule périt si l'on retranche la radicule pendant la germination ; et s'il arrive que la plantule continue alors à végéter, comme Maipighi l'a observé, c'est qu'il se forme une cicatrice , un noeud à la partie retranchée qui donne naissance à des boulons, d'où il sort deux petites racines; ensorte que cette espèce de bourrelet ou de noeud, devient, comme le dit Senebier, une radicule qui produit les mêmes effets que la véritable, et qui sert également au développement de la plumule.

LA PLUMULE est le rudiment de la tige; c'est la partie de la plantule qui doit sortir de terre, et s'élever vers le ciel.

Gaertner nous apprend que toutes les semences Monocotylédones , à l'exception de

quelques Gramin^{es}, sont d[^]pourvues de plumule \hat{f} et qu'il est raême plusieurs seraences Dicolyl&longes oil Ton seroit tenté de révoquer en doute son existence , si Ton ne fesoit attention qu'elle est étroiteinent ur.ie aux Cotyledons qui la recouvrent. Get habile observateur distingue deux espèces de plumules, les unes simples, et les autres com poshes, Les plumules simples sont celles qui out des fo-Holes sessiles et oppos^{es} par pa ire, comme dans le Carthame, dans le Laurier, etc. Les plumules cômposes sont celles qui portent sur un pétiole commun des folioles tantôt conjuguéés, comme dans le Tamarin; tantôt digitées, comme dans le Lupin; tanlôt serrées et entassées, comme dans la Gesse, dans la Vesce, etc.

La destination de la radicule et de la plumule sont tiès diffÉrentes. Si *You* place une semence en terre, de mani&reque la, radicule soit en haut, et la plumule en bas> elles ne tarderont pas à reprendre l'une et l'aulre la direction qui semble leur 6fre prescrite par la nature. Lorsqu'un cultivateur sème de\$ graines de Haricot ou de loute autre plante, il est certain que, de toutes les semences qu'il depose dans le trou praliqué pour 18s recevoir,

il en est peu dont les racines regardent la terre; cependant toutes les racines de ces semailles, au moment de la germination, se replient verticalement en en-bas, pour s'enfoncer dans l'intérieur de la terre, tandis que les plumules se replient verticalement en-haut pour gagner l'air, qui est l'élément naturel de la vie.

Les COTYLÉDONS ou *lobes seminaux* sont ordinairement la partie la plus considérable de l'embryon. Us consistent dans un grand nombre de plantes en deux corps charnus, convexes extérieurement, et appliqués l'un sur l'autre par leur surface intérieure. Les cotylédons n'adhèrent ensemble que par un point commun, placé tantôt latéralement, tantôt vers leur extrémité; mais ils sont toujours étroitement unis à l'embryon, dont Us sont une partie intégrante.

Les cotylédons paroissent destinés par la nature, à entretenir et à augmenter les principes de la vie végétale; aussi se flétrissent-ils au moment où les sucs, puisés dans l'intérieur de la terre, peuvent circuler dans la jeune plante. Les belles expériences de Bonnet prouvent leur grande utilité dans la végétation. Ce savant Physicien coupa les cotylé*

lédons des embryons de quelques Haricots qu'il avoit tenus pendant plusieurs jours dans l'eau. Il eut la patience et l'habileté d'élever ces embryons sevrés et mutilés; mais il n'obtint que des végétaux nains, très petits, ou pour ainsi dire des plantes en miniature.

Dans la plupart des plantes Dicotylédones, les lobes se changent dans la germination en feuilles scissiles, qui tombent lorsque la plantule peut se suffire à elle-même pour pointer les sucs de la terre. Il est cependant quelques plantes, comme le Haricot, le Dolique, etc. dont les feuilles scissiles sont très distinctes des lobes qui ne sortent jamais de terre.

Les lobes des plantes Dicotylédones offrent des différences dans leur texture, leur plicature, leur manière d'être dans la graine non germée, et leurs développemens divers pendant la germination. Ces différences sont constantes et uniformes dans les espèces d'un même genre et dans les genres qui constituent des familles naturelles. Par exemple, les lobes sont droits dans les Rosacées; ils sont repliés sur eux-mêmes dans les Malpighiacées, les Géraniacées; ils sont réfléchis à la radicule dans les Capparidées, Sapo-

nacées, etc. Us sont recroquevillés dans les Malvacées, contournés dans les Convolvulacées; semi-cylindriques dans les Primulacées; foliacés, c'est-à-dire, planes ou semblables à de petites feuilles, dans les Acantoides, etc,

Le PÉRISPERME est cette partie des graines mûres qui est distincte des enveloppes et de l'embryon, et qui ressemble dans le plus grand nombre, par la consistance et la couleur, au blanc de l'œuf. Grew lui a donné le nom \$ *Albumen*, et Malpighi l'appeloit *secundince interneæ*. Il suit de cette définition, qu'on ne doit pas donner le nom de périsperme à cette lame mince et charnue > adhérente à une portion de la surface intérieure de la membrane de la semence qui recouvre immédiatement l'embryon dans plusieurs Rosacées, Légumineuses, etc. Le vrai périsperme est distinct de l'enveloppe intérieure de la semence, et il est simplement contigu à l'embryon. Assez ordinairement il est à l'extérieur, quelquefois néanmoins il en est entouré, c'est-à-dire qu'il occupe le centre de la semence. Cette manière d'être est exprimée par ces mots : *embryo periphericus*, GERTN. ou *corculum typo circumpositum*, Juss. Les Arroches, les Amaraux,

thoides; les Caryophyll&s, etc. en offrent tin exemple (i).

Le périsperme varie quant *h* sa substance; tantôt il est farineux; com me dans les Graminexes; tantôt il est corné, comtne dans le Café; tan lot il est ligneux, comme dans les Ombellifères; tantôt il est amylacé, comnie da^is la Belle-de-nuit.

La couleur du p^risperme est ordinairement d'un blanc plus ou moins *vif*, plus ou moins terne; et com me le nombre des graines qui ont de l'odeur est très petit> il est ordinairement inodore.

Le VITELLUS pst, selon Goertner, un petit corps placé pour Tordinaire entre le périsperme et l'embryon. Ce petit corps, que Malpighi avoit observé, adhère & Tembryon qu'il entoure; et e'est par ce caractfere qu'il

(1) Il semble que, dans cette circonstance, le corps dont nous parlous ne devrait pas porter le nom de p^risperme, puisqu'dii lieu d'entourer, il est Ifti-ij.ême entouré. Nous avons cru n^anmoins devoir conserver ce nom, parce *t\nepero*^ en grec, signifie quelquefois auprès. D'ailleurs, le mot *Albumen*, qu'on pourroit lui substituer, est employé dans d'autres sciences, et la signification qu'on lui donne ne couvient pas exactement au corps dont il est question*

diffère du plrisperme , qui est simplement conligu à l'embryop.

La figure du Vitellus est très variée. Dans les Graminées , où il *est* facile d'observer cet organe, on voit qu'il ressemble à une écaille taillée en écu ou à un écusson.

Quoique Grertner ait comparé le Vitellus au jaune de l'oeuf, il ne paroît pas cependant que sa nature et ses fonctions soient encore bien connues. Son existence même n'est pas rigoureusement démontrée selon quelques Botanistes, qui pensent que ce nouvel organe, indiqué seulement dans un petit nombre de plantes, pourroit être une partie de l'embryon doué d'une conformation particulière. Il faut convenir que l'adhérence du Vitellus à l'embryon donne quelque poids à cette conjecture.

Nous avons tâché de traiter dans cet article de tout ce qui a rapport aux graines, et nous ne le rappellerons point ailleurs, pour éviter des répétitions inutiles. Nous avons observé dans cette partie essentielle du fruit, l'ombilic, les enveloppes propres et accessoires, l'embryon formé ordinairement de la Radicule, de la Plumule et de deux Lobes, et quelquefois entouré du plrisperme et du Vitellus-

Observons, avant de terminer cet article * qu'il est des graines qui perdent la faculté de germer peu de temps après qu'elles sont inûres, comme celles du Café, de la Fraxinelle , etc. mais il en est aussi qui conservent cette propriété pendant un grand nombre d'années, comme celles de plusieurs L^gumineuses. En général, l'Embryon conserve long-temps la faculté germinative, si ses lobes sont grands, volumineux, comme dans les Gucurbitacées, le *Mammea*, PA-* mandier, le *Laurus persea*, etc. Au contraire, il perd cette faculté et il se dessèche promptement, si ses lobes sont petits^ comme dans les Rubiacées, dans les Renonculac^es, etc.

Les graines fourhissent dans tous les climats des alimens nécessaires à la vie. Le Blé et le Riz sont la nourriture de presque tous les habitans du globe.

Il est des graines qui présentent des ressources pour enrichir nos teintures, tandis que d'autres , par Thuile qu'on en exprime, suppléent en quelque sorte à l'absence du jour.

La connoissance de la structure intérieure de la semence n'est pas moins importante pour le Médecin que pour le Naturaliste. Il

est des graines dont les différentes parties ont des vertus ou des propriétés différentes; par exemple, la semence entière des Euphorbes purge fortement. Cette vertu purgative réside uniquement dans l'Embryon et non dans le Périsperme charnu, qui est doux et sans aucune qualité nuisible: aussi Serapion, Bauhin, Hermann, Boyle, Geoffroy, ont-ils averti de le séparer ainsi que l'enveloppe externe, après avoir remarqué que le reste ou le Périsperme étoit infiniment plus doux. Aublet a également observé que le Périsperme de l'*Oraphalea* et de *VHcvea* séparé de l'embryon devient un aliment sain. Adanson nous apprend aussi que la vertu purgative des semences du *Jatropha curcas* L. ne réside que dans l'Embryon, puisque les nègres du Sénégal mangent impunément, et même avec sensualité, une grande quantité de ces semences après en avoir ôté l'embryon. La même différence entre les vertus de l'embryon et celles du Périsperme a lieu dans beaucoup d'autres plantes. Les graines du Nerprun et du Sapotillier reçoivent de même leur propriété active de l'embryon. Les huiles exprimées de la chair de l'olive* s'altèrent et sont moins bonnes, lorsque le pressoir a brisé le noyau

et la graine qu'ii contient. Jussieu, dont nous iraduions ici en partie les observations placées à la fin de l'ordf e premier de la XV^e classe, ajoute que, dans le cas oil les semences sont dépourvues de périsperine, la radicule et la plumule de l'embryon contiennent soi*vent une propri&é qui ne se trouve point dans ses lobes. C'est la raison pour laquelle le Chocolat est infiniment plus agitable , lorsque dans sa fabrication les radicules ont été séparées; c'est ainsi que l'huile qu'on retire des amandes par une pression légère, est moins sujette à s'altérer que celle qu'on obtient lorsque les semences ont été entièrement brisées.

Les graines favorisent le transport et la propagation des plantes. C'est par le moyen des graines, quQ nous vojons s^lever dans nos climats les végétaux qui croissent sur les bords du G'Aige, du Mississipi, etc. Parnii ces végétaux exotiques, comtien en est-il qui seroient utiles à l'humanité! Fuisse cette idée être sans cesse présente à l'esprit de tous les voyageurs ! La gloire la mieux acquise et la plus solide , n'est-ce pas celle qui e*fondée sur les services qu'on 3 le bonheur^de rendre à ses semblables?

SEMI-FLOSCULEUX.

SEMI-FLOSCULEUX. Tournefort donnoit le nom de semi-flosguleuses aux fleurs composées de l'aggrégation de plusieurs petites corolles monoprtales dont le tube se prolonge d'un seul côté, ou du côté extérieur, en une lame en forme de languette, dentelée à son sommet. Ces petites cort)lles portent le nom de *Semi-Jleurons* ou *Derni-fleurons*.

SEPTJFORME. Le placenia, dans les Scrophulaires ou Personées, est nommd .septiforme, parce que, étant central et dilate sur ses bords, il fait les fonctions de cloispn.

SERRÉ on TRÈS RAPPROCH^ . On dit qu'une panicule est serree, *panicula coarctata*, lorsque les fleurs sont tiès rapprochées, comme dans le *Me lie a ccerulea*.

SERRÉ ou DENTÉ EN SCIE, *serratus*. On nomine fouilles serrées, celles dont les bords sont garnis de petites dents aiguës, tournées vers le sommet, comme dans le Pêcher, dans l'Amandier, etc.

SERRES-CHAUDES. Ce sont des bâtir mens oil, à Taide d'une chaleur artificielle, on entrelent et on conserve les plantes étran^ gères, qui ne pourroient résister aux figueurs de nos hivers. Parmi les différentes

espèces de serres que 'réconomie Turale peut mettre en usage, *Its* plus remarquables sont celles à fourneau sec ou sans tannée, et celles à fourneau avec couches de tannée. On peut en voir la "figure et la description dans le Dictionnaire des Jardiniers de Miller. Dans les premières, les plantes élevées sur des gradins, re^oivent constamment une quantité déterminée de calorique par le moyen de tuyaux dont la longueur est proportionnée *h* l'étendue de T*espace qu'on veut échauffer. On sent qu'il import[^] de n['] j placer que les v[^]g[^]taux dont l'entretien et la conservation n'exigent à peu près que le même degré de temperature, et notamment ceux auxquels un air humide seroit contraire. Mais il est des plantes qu'il est indispensable de maintenir dans un état constant de vdg&ation, et qui ne r[^]ussiroient pas dans les spires à Fourneau sec. Il faut alors placer les vases qui les contiennent dans des couches de tannée, dont la chaleur douce et toujours égale leur est très favorable.

L'air et la lumière doivent avoir un accès très facile, dans les serres chaudes; il faut aussi qu'elles soient élevées plus ou moins BU-dessus du niveau de la terre, suivant que

.^emplacement qu'elles occupent *est* sec ou humide.

Gomme les auteurs ont traik? fort au lotig du meilleur plan d'exécution à suivj-e dans la construction des serres, nous nous dispensèrons d'emrer dans d'autres détails à ce sujet. Nous obseirveroiis seulement, qif^il ne stiffit pas d'avoir construit les serres chaudes avec tout le soin et toute la régularity dont elles sont susceptibles, il faut encore être artentif à n'j- entretenir que le degr^ de chaleur convenable, et c^est principalement de cette condiiion que dépend tout le succès qu'on en attend. Il est ais£ de voir que les plantes exotiques> n'appartenant pas toutes aux raêmes contrées, ne sauroient subsister dans les inêmès serres; il est donc nécessaire d'en avoir .plusieurs, et d'appropriier à cliacune d'elles la température qui lui convient. On est raême souvent iforcé de transporter successivement les mêmes plantes dans des serres plus chaudes, .pluseclair^es et plus spacieuses, pour conduire leurs fruits/comrne par degrés, à une parfaite maturité. It faut enfin agir en tout couime la nature. C'est dans Fimitation de ses procédés que r&id* Tart du Cultivateur.

SESSILE. Les feuilles, les fleurs, etc. sont appelées sessiles, lorsqu'elles reposent immédiatement sur la tige ou sur les rameaux; c'est-à-dire lorsqu'elles n'ont point de pétiole.

SETACE, EES, feuilles; celles qui sont menues comme un cheveu; par exemple, les feuilles du *Festuca ovina*, de *Asparagus officinalis*.

SÈVE ou sue **NOURRICIER.** voy. **LYMPHE.**

SEXE des plantes. Cette dénomination indique que les plantes ont, pour opérer leur reproduction, des organes analogues à ceux des animaux. Dans cette analogie, les étamities sont les organes mâles, et les pistils sont les organes femelles. voy. **ÉTAMINES, PISTILS, FÉCONDATION.**

La manière dont s'opère la fécondation des plantes, au moyen de leurs différentes parties sexuelles, est une de ces belles opérations de la nature qu'on est surpris d'avoir été si long-temps à connoître, et que nous ne connoissons peut-être encore qu'imparfaitement sans les travaux de Linnæus, l'un des plus étonnans génies qui aient traité jusqu'à présent l'histoire naturelle, il seroit très difficile de dire quel est celui qui a découvert le sexe des plantes, et cette recherche ne seroit d'au-

cune utilité. Plusieurs agperçus, peu importants d'abord, ont conduit probablement à la grande découverte, comme plusieurs ruis* seaux très petits forment par leur reunion des rivières et des fleuves.

Ge fut sur la fin du siècle dernier qu'on soupçonna la veritable fonction des étamines et des pistils, et qu'on commença à croire que ces organes étoient réellement les parties sexuelles des v^gétanx. Nous voyoos à la vérilé les plantes distinguées par ies anciens en mâles et femelles; mais cette distinction n'floit fondée sur aucune disposition organique relative aux sexes, et Ton se borroit à regarder comme plantes femelles, celles qui sont plus délicates et de plus petite taille, et comme plantes mâles, celles qui sont plus hautes et plus vigoureuses.

Quoique Théophraste aitdistingu^ les Palmiers en mâles et femelles, parce que les uns portent des fruits et que les autres sont stériles; quoiqu'il dise express&nent, *que les fruits du Palmier *content*, s\`Ton n'a pas Inattention de secouer sur les embrjons les poussières des étamines, ndanmoins cet auteur retombe dans la distinction abusiya dont nous verions de parler, et il appelle mâles

out femelle& des arh/es qui sont incontestablement hermaphrodites. Il en est de même de Pline , de Dioscoride, de Galien et de leurs commentateurs.

Grew rapporte dans son *Anatomic des Plantes*, que Millington, professeur de Botanique à Oxford, lui dit, en parlant de la manière dont les plantes se fécondoient, qu'il pensoit qu'au moment où les capsules des sommets (anthères) s'ouvrent, les poussières qu'elles contiennent tombent sur les embryons et sur les pistils , et qu'elles fécondent les fruits, non en s'insinuant dans les semences, mais par la communication d'une exhalaison subtile et vivifiante. Rai adopta ce sentiment. Camérarius, professeur de Botanique à Tubinge, a fait un discours dans lequel il cherche à prouver que la génération des plantes s'opère par des moyens semblables à ceux qui produisent la génération des animaux. Les graines de Mercuriale et de Mais, dit-il, ne mûrissent point, lorsqu'on enlève les fleurs à étamines. Néanmoins Tournefort et plusieurs autres Botanistes regardèrent les étamines et les pistils comme des organes excrétoires, dont la fonction se réduisoit à faciliter quelques sécrétions, à débarrasser

les plantes d'un excrément de la même manière à peu près que les reins, des animaux séparent l'urine de la masse du sang; mais l'autorité du Botaniste irançais n'entraîna point les suffrages. Geoffroi reconnut l'existence du sexe des plantes, et Vaillant alléguait plusieurs preuves en faveur de cette vérité dans son discours sur la structure des fleurs* Il existe une lettre de Burckaid à Leibnitz, écrite au commencement de ce siècle, où non-seulement l'auteur parle du sexe des plantes, mais où il trace encore une méthode pour classer les végétaux d'après les divers caractères fournis par les organes sexuels. Malheureusement la mort enleva Burckard au printemps de ses jours, et le plan qu'il avoit conçu resta sans exécution. Il fut réservé à Linnéus de le créer de nouveau, et de lui donner toute la perfection dont il étoit susceptible. Ce célèbre Naturaliste, après avoir prouvé par une longue suite d'expériences (voj. *Anuznit. acad.* vol. x, la dissertation qui a pour titre, *Sponsalia Plantarum*) que les étamines et les pistils étoient les organes sexuels des plantes, établit sur cette base un système peut-être plus ingénieux & plus solide, dans lequel tous les végétaux

viennent aisément se placer. Dès-lors tous les Botanistes furent convaincus de l'existence du sexe dans les plantes. Pontedera, Spallanzani et Alston furent les seuls qui entreprirent de le combattre ; mais , corame l'ob[^]rve Smith, les raisons qu'ils ont alléguées contre le sentiment de Linneus, prouvent en sa faveur. Le Botaniste suédois est donc le.p^remier qui ait démontré d'une manière victorieuse le sexe des plantes, et qui ait mis cette vérité dans tout son jour. Il n'est donc pas &onnant qu'on lui attribue la gloire de cette découverte, de même que Harvei est regardé comme l'auteur de celle.de la circulation du sang qu'il a d&nohtrée, quoiqu'on en eût parlé avant lui.

Les organes sexuels, en raison de leur universal! fe *j* et sur-tout en raison de l'importance des fonctions qu'ils remplissent, fournissent des caractères de plus grande valeur que le caljce et la corolle, qui ne sont que des organes accessoires. *voy.* CARACTÈRES.

SILICULEUSES, plantes; celles dont le fruit est line petite silique presque arrondie. *voy.* GRUCIF4:RES.

SILIQUE. P[^]ricarpe sec, composé de deux valves r[^]unies par uue suture longitudinale,

et entre lesquelles se trouve ordinairement une cloison membraneuse.

Dans la silique, les semences sont attachées le long des deux sutures, et la cloison est tantôt parallèle, tantôt opposée aux valves.

La silique conserve ce nom, lorsque dans sa longueur, elle contient au moins deux fois sa largeur; mais si sa largeur est égale à sa longueur, on lui donne alors le nom de sili-cule ou petite silique.

La silique est quelquefois articulée, quelquefois elle est lobée; en un mot, elle varie beaucoup dans sa forme.

SILIQUEUSES, plantes; celles dont le fruit est une silique allongée.

SILLONNÉ, ÉE, tige, *caulis sulcatus*; celle qui est creusée d'excavations longitudinales, un peu profondes et un peu élargies, semblables à des sillons, comme dans *Tigridium*. — La feuille sillonnée est celle qui est marquée de cannelures ou de petites excavations longitudinales, nombreuses et parallèles, comme dans *VHypoxis spicata*, *YEpidendrum juncifolium*, etc.

SIMILAIRES. voy. ORGANE.

SIMPLE; ce mot a différentes significations. Tantôt il est employé pour désigner un

c'est l'absence de la lumière et non le froid, qui est la principale cause de ce phénomène, puisque les feuilles se contractent pendant la nuit, même dans les serres chaudes, comme en plein air. Enfin, il observe que cette contraction fait prendre aux feuilles des positions différentes, suivant que ces feuilles sont simples ou composées, et il pense que le but de la nature dans cette diversité de moyens qu'elle emploie, est de mettre les jeunes pousses à l'abri des injures de l'air.

Les feuilles simples ont quatre positions différentes pendant leur sommeil. Elles sont conniventes, *conniventia* ; renfermantes, *includentia* ; environnantes, *circumseptentia* ; et préservantes, *munientia*.

Les feuilles conniventes sont celles qui, étant opposées, s'appliquent si étroitement par leur surface supérieure, qu'elles paroissent ne former qu'une seule feuille, comme dans *Valriplex hortensis*, dans *Valsinca media* et dans les Apocynées.

Les feuilles renfermantes sont celles qui, étant alternes, se rapprochent de la tige, comme dans les *Sida abutilon*, *Ayenia*, (*Enothera mollissima*).

Les feuilles environnantes sont celles qui,

étant horizontales, se redressent, environnent de toutes parts la tige ou le sommet des rameaux, et forment une espèce d'enfoncement sous lequel les boutons à fleurs et les jeunes bourgeons sont à l'abri des vents, etc. comme dans les *Malva peruviana*, *Iva annua*, *Parthenium hysterophorus*, *Atropa mandragora*, *Datura stramonium*, etc.

Les feuilles préservantes sont celles qui, portées sur de longs pétioles, s'abaissent et forment une espèce de voûte, comme dans les *Hibiscus subdariffa*, *Achyranthes aspera*, *Impatiens noli langere*, *Sigesbeckia orientalis*, *Milleria quinqueflora*.

Les feuilles composées ont six positions différentes pendant leur sommeil. Elles sont conduplicantes, *conduplicantia*; involventes, *involuta*; divergentes, *divergentia*; pendantes, *dependentia*; retournées, tantôt dans une situation renversée, *invertentia*; tantôt dans une situation horizontale, *imbricantia*.

Les feuilles conduplicantes sont celles dont les folioles se rapprochent par paires les unes des autres, en s'appliquant par leur surface supérieure, comme dans la plupart des *Bauhinia*, dans *YHymenaea courbaril*, dans plusieurs espèces de *Lathyrus*, dans les *Colutea*

arborea et fruticosa, dans *VHedysarum coronarium*, dans ie *Psoralea pinnata*, dans le *Vicia Jaba*.

Les feuilles involutes sont celles dont les folioles se rejoignent settlement par leurs sommets, et forment entr'elles une cavité, comme dans les *Tri/olium resupinatum* et *incarnatum*, dans le *Medicago polymorpha*, dans les *Lotus tetragonolobus* el *ornithopodioides**

Les feuilles divergentes sont celles dont les folioles, rapprochées à leur base, sont ouvertes à leur sommet, comme dans les *Jfe-lilotus officinalis*, *polonica*, *italica*.

Les feuilles pendantes sont celles dont les folioles se renversent, comme dans les *Lupinus albu*Sy *Oxalis incarnata*, *Hedysarum canadense*, *Robinia pseudo-acacia*, *Glycyrrhiza*, *Amorpha fruticosa*, *Elbrus precatorius*.

Les feuilles retournées dans une situation renversée sont celles dont le pétiole commun se redresse un peu, et dont les folioles en se renversant, se retournent et s'appliquent par leur surface supérieure ou extérieure, comme dans presque toutes les Casses.

Les feuiiles retournées dans une situation horizon tale so&t celles dont les pétioles des

follales s'appliquent longitudinal em ent sur le pétiole commun ,el dont la surface inférieure des fob'oles devient l'extérieure, comme dans le *Tamarindus indlca*, dans *YHivmatoxylon*, dans les *Mimosa*[^] *sensitwa*, *pudica*, dans le *Gleditsia triacanthos*.

Linueus terraine sa dissertation , en invitant les Botanistes, à observer eux-mêmes les différentes positions qu'affectent les feuilles pendant leur sommeil, dans les plantes dont nous avons cit[^] le nom. 'C'elui, dit - il, **qui** observera, dans certaines soirées d'été, les plantes que je viens d'indiquer, et qui ne dédaignera pas de suivre de ses prop res yeux ce merveilleux phénomène de la nature, que person ne n^fa encore remarqué, sera saisi d'admiration: son cœ[^]ur et son esprit trouveront dans cette agréable contemplation , une source intafissable de jouissances qu'il est plus facile de senlir que de décrire. (1)

(0 *Sed hwc omnia Jacilius patent ogulis, quam calamo adumbranturj so itaque L. B. noa dispUceat j mstLvLs horis vespertLnits adire indir catas a me plantas, et propriis inlueri octilis miracuLosLssima hocce natures pkcenomena , a .nuUo antea observata , obiectamentum haurlet ^ spondee* j quod qnimum pascal et ingenium.*

SOMMET, *apex*; c'est en général la partie qui termine un organe, ou celle qui est la plus élevée. Le sommet de l'étamiae, c'est l'anthere, — Le sommet d'une feuille, c'est l'extrémité opposée au pétiole. — Les feuilles, considérées quant à leur sommet, sont obtuses, tronquées, échancrées, émoussées, inordues, rongées, aiguës, acuminées, incurvées, villosées. *voy.* ces mots.

SOYEUX, • **SES**, feuilles, *folia sericea*; celles qui sont chargées de poils raous, couchés et luisans qui leur donnent un aspect soyeux et satiné, comme dans les *Protea argentea*, *Alchimilla argentea*, *Potentilla argentea*, etc.

SOUS-ARBRISSEAU, *sujrutex*. Plante ligneuse qui est plus petite que l'arbrisseau, et dont les branches ne produisent point de boutons.

SPADIX. *voy.* INFLORESCENCE.

SPATHE, *spatha*. Espèce de gaine membraneuse qui entoure ordinairement le spadix: dans les fleurs des Aroïdes et des Palmiers. — Les Botanistes donnent aussi le nom de *spathe* à la membrane qui recouvre les fleurs du Narcisse et celles de plusieurs Liliacées, quoique dans ces fleurs ne soit

solent pas portées sur un spadix. Linneus regardoit cette Spathe comme une espèce de calice. La Spathe est monoplylle dans le Narcisse, diphylle dans PAil, bipartite dans le *Crinuniy* sixpartite dans *YHcemanthus** Elle est uniflore dans le *Narcissus poetifis*, biflore dans le *Pancratium mexicanum*, multiflore dans *V^&maryllis regincv*.

SPATULÉ, 4E. On appelle feuille spatulée celle dont la partie supérieure est arrondie, tandis que la partie inférieure est allongée et plus étroite, comme dans le *Bellis perennis*, dans le *Clypeola jonthlapsi*, dans les *Statice dichotoma etplicata*, dans le *Micropus supinus*, etc.

SPONGIEUX, SE, tige, *caulis inanis*; celle dont l'axe central est rempli de moelle, comme dans les Souchets.

SQUAMULES. Petites écailles qu'on trouve souvent à l'orifice de la corolle, surtout dans les Borragiu^es.

STIGMATE. Le stigmate est la partie supérieure ou la sommité du pistil. Il est placé ordinairement sur le sommet du style, rarement sur ses côtés; et si le style n'existe pas, il repose immédiatement sur l'ovaire.
voy. PISTIL.

Le stigmate, dans l'état adulte, est humecté d'une liqueur plus ou moins visqueuse, très sensible dans le Lis Saint-Jacques, *Amaryllis Jbrmosissima*, où on la voit sous la forme d'un globule pendant, ou d'une goutte qui paroît à chaque instant devoir être entraînée par son poids vers la terre, mais qui est pompée par le style aussitôt que la poussière fécondante s'y est agglutinée. Lorsque le pistil est parvenu à son développement complet, la surface du stigmate qui est humectée retient les globules lancés de l'anthere; ces globules s'entr'ouvrent, le fluide spermatique en sort; ce qu'il y a de plus subtil dans ce fluide traverse les vaisseaux du style, pénètre jusqu'aux ovules, et leur donne réellement la vie, puisque leur existence doit être regardée comme un état d'inertie dont ils ne peuvent sortir que par l'influence de la poussière fécondante.

Quelle est la nature de cette liqueur qui humecte les stigmates au moment où la fécondation va s'opérer?

Malpighi, qui ignoroit l'usage de cette liqueur, la regardoit comme térébintacée. Koëltreuter n'a pas osé prononcer si elle étoit la liqueur femelle, ou si elle seroit

^Implement de véhicule à la liqueur mâle*
 Gaertner a adopté cette dernière opinion *
 comme étant plus conforme à la raison.
 Il est certain, dit-il, que cette liqueur est
 de nature huileuse et inflammable, comme
 celle des animaux; qu'elle se mêle très
 promptement, et qu'elle se combine parfaite-
 ment avec le fluide spermatique &chappé
 des globules des anthères; qu'elle disparoit
 au moment où la fécondation s'est opérée,
 et qu'alors les stigmates se dessèchent, et
 qu'on ne remarque plus aucun mouvement
 d'irritabilité dans les lames de ceux en qui
 ce phénomène se manifestoit auparavant avec
 beaucoup d'énergie. On doit conclure de ces
 observations, continue le même auteur,
 1.° que la liqueur, dont le stigmate est
 humecté, ne peut servir qu'à faciliter l'acte
 de la fécondation; 2.° que sa consistance
 onctueuse est très propre à repousser les corps
 étrangers qui pourroient pénétrer dans le
 style par les pores du stigmate; 3.° que les
 stigmates desséchés ne peuvent concourir ni
 coopérer à la fécondation; 4.° en fin, que
 le signe le plus certain de la maturité des
 fleurs, est fourni par la présence de la li-
 queur qui transude du stigmate.

Toutes les fleurs hermaphrodites ou femelles fertiles, sont pourvues d'un stigmate (i). Cet organe est quelquefois simple et unique, comme dans la Centenille, dans la Prime-vère, etc. quelquefois il est bifide ou double, comme dans les Composées, etc. quelquefois même on en trouve quatre, comme dans le Sebeslier. Il est inutile d'observer que les fleurs qui ont plusieurs styles, comme dans le Mille-perluis, ont également plusieurs stigmates.

Comme les stigmates, ou si l'on veut, les styles qui leur servent de support, répondent chacun à une loge de l'ovaire^ il semble qu'on pourroit avancer que le nombre des loges d'un ovaire est égal à celui des styles dont il est surmonté. A la vérité, il arrive quelquefois qu'un fruit soit divisé en deux ou plusieurs loges, quoique son ovaire n'ait été surmonté que d'un seul style; mais ne

(i) Les Botanistes exceptent *Vdgyneja*. Nous avons observé les fleurs femelles de cette plante, dans les couches du Muséum d'Histoire naturelle, et nous avons remarqué que l'ovaire étoit réellement surmonté de six stigmates assez saillans, et semblables à des tubercules coniques.

pourroit-il pas se faire qu'il eût existé plusieurs styles réunis si étroitement, qu'ils n'eussent paru en former qu'un seul ?

Dans les fleurs dont l'ovaire simple est surmonté de plusieurs styles, et par conséquent de plusieurs stigmates, comme[#] dans le Mille-pertuis, tous les styles et tous les stigmates ne paroissent pas absolument nécessaires pour que les ovules soient fécondés. En effet, Roëltreuter, ayant supprimé deux stigmates du Mille-pertuis ordinaire, arrosa ensuite celui qui restoit avec le pollen de la fleur à laquelle il appartenoit : toutes les graines de cette plante furent également fécondées, quoique chaque stigmate parût conduire à une loge particulière de l'ovaire. Ne peut-on pas conclure de cette expérience, 1^o que, quoique la fécondation s'opère plus sûrement, lorsque tous les styles dont une fleur est pourvue subsistent, néanmoins tous les ovules contenus dans l'ovaire peuvent être fécondés, quand même l'on retrancheroit une partie des styles? 2^o que les cloisons qui forment les loges dans l'ovaire, sont d'une texture si mince et si délicate, qu'elles sont perishables à la vapeur vivifiante qui jaillit des globules que contient l'ovaire.

Le stigmate varie dans sa situation, dans sa direction, dans sa forme, dans sa surface et dans sa durée.

i.° Le stigmate termine presque toujours le style. A la vérité, lorsqu'il y a plusieurs stigmates, ils sont par fois disposés géométriquement sur les côtés du style, comme dans quelques Liliacées; mais il est rare de voir un stigmate unique sur le côté du style, comme dans le *Lantana*.

2.° Le stigmate est ordinairement droit et simple; quelquefois il est contourné, convolutoire comme dans le Safran; quelquefois, lorsqu'il est bifide ou double, il se recourbe ou se roule en dessous, revolutum, comme dans plusieurs Composées.

3.° Le stigmate a diverses formes. Il est sphérique ou globuleux dans la Prime-vère, acuminé dans le Marronnier, en tête ou capitulé dans le *Nolana*, obtus dans l'Andromède, en cœur dans le Sumac, tronqué dans l'Asphodèle, échancré dans la Pulmonaire, en godet dans la Pensée, triangulaire dans le Lis, pelté ou en bouclier dans le Nénuphar, étoilé dans le Payot, en pinceau ou pénicilliforme dans la Pimprenelle, plumeux dans les Graminées, pétalement dans les

Iris , coudd , crochii, *refractum*, dans le\$
Lantana, *Spielmannia*\$

4.^Q La surface du stigmate est sujette à varier. Le plus souvent elle est glabre; cependant elle est quelquefois striée, sillonnée, velue, verruqueuse, mamelonée; quelquefois elle est criblée de pores nombreux et imperceptibles, qui sont probablement les orifices des vaisseaux inférieurs du style, et qui pompent ou aspirent le fluide spermatique.

Le stigmate est endue dans un grand nombre de fleurs, et sa chute a ordinairement lieu eil même temps que celle de la corolle et des étamines, e'est-à-dire, après la fécondation; néanmoins il est peisistant dans le Pavot, dans le Nénuphar, etc,

STIPULACÉES, feuilles; celles qui sont pourvues de stipules, corame dans les Rosac^es, dans les Légumineuses, etc.

STIPULES. Productions membranetises, foliacées, placées vers les points de la tige oil les feuilles prennent naissance, Liiuieus appelle *intrafallacies*, celles qui sont places sur la feuille ou sur le pétiole de la feuille; *extrafoliacdes*, celles qui sont insd-rées sur la tige.ou sur les rameaux., plus bas que l'iusertiou des petioles j *latér ales*, celies

qui sont placées de chaque côté du pétiole; et *erigainantes*, celles qui embrassent le pourtour de la tige ou des rameaux.

STOLONIFÈRE, tige; celle qui pousse de sa racine des rejets ou drageons qui sont quelquefois traçans, *stolonibus reptantibus*, corans dans les *Viola odorata*, *Ajuga reptans*, etc.

STRIÉ. Toute partie du végétal dont la superficie est chargée longitudinalement ou transversalement de petites côtes nombreuses, séparées par des interstices ou stries, est appelée striée. — La tige est striée dans le *Hieracium amplexicaule*. — Les feuilles sont striées dans le *Galega officinalis*, dans le *Trifolium filiforme*, dans *Vulpinus Jis-tulosus* y etc.

STRIGILIFORME, en forme de Brosse. Par exemple, les anthères des Acanthes.

STYLE. Portion moyenne du pistil, plus ou moins allongée, qui porte le stigmate, et qui est insérée ordinairement au sommet de l'ovaire/ quelquefois sur son côté ou à sa base, voy. PISTIL.

Le style est formé le plus souvent de la propre substance de l'ovaire.; quelquefois néanmoins il paroît naître de la substance

du réceptacle ; et dans ce cas , ou il fait corps avec Tovaire, comme dans la famille des Légumineuses, ou il l'enveloppe seulement sans contracter aucune adhérence, comme dans la famille des Mauves.

l'existence du style n'est pas absolument nécessaire , puisqu'on trouve des fleurs , comme la Tulipe, qui en sont dépourvues; le stigmate repose alors immédiatement sur Tovaire. voy. STIGMATE.

Le style est appelé simple, s'il n'y en a qu'un seul, comme dans le Lis; on l'appelle multiple, s'il y en a plusieurs, comme dans la famille des Garjophyllés.

Linneus donnoit le nom de Monogynes, Digynes , Trigynes , etc. Polygynes , aux fleurs dont le pistil étoit muni d'un, de deux, de trois ou de plusieurs styles; Jus^sieu a réservé ces expressions pour désigner le nombre des ovaires; et il appelle Monostyles, Distyles, etc. les fleurs dont le pistil est muni d'un, • de deux ou de plusieurs styles.

Les différences que présente le style sont fournies par la forme, la surface, les divisions, la direction, la proportion et la durée de cet organe. Ainsi on examine si le style

est cylindrique, filiforme, capillaire, subul[^], en massue, tétragone, ensiforme, etc. s'il est glabre, velu, glanduleux, etc. s'il est entier ou s'il est bifide, trifide, quadrifide, etc. s'il est droit, arque, décliné, etc. s'il est plus court, aussi long ou plus long que les fâmines, etc. s'il est tombant, c'est-à-dire, si sa chute a lieu immédiatement après la fécondation, ou s'il est persistant, c'est-à-dire, s'il subsiste après la fécondation, et s'il surmonte le fruit.

La situation du style fournit aussi des différences. Gaertner nomme style terminal, celui qui s'élève du sommet de l'ovaire, comme dans *Vanagallis*; style latéral, celui qui est placé sur le côté de l'ovaire, comme dans le *Geranium*, dans les Légumineuses; et style basilaire, celui qui est inséré à la base de l'ovaire, et qui est libre dans toute son étendue, comme dans le *Fragaria*, dans *Ylirtella*, etc.

SUEËREUX, d'une substance semblable à celle du Liège, *subcren* latin. — La tige sub[^]reuse est celle dont l'écorce est molle et élastique, comme dans le *Daphne dioica* 3 le *Quercus suber*.

SUBMERGÉES, feuilles; celles qui sont

plongées dans Peau, et qui ne s'élèvent jamais à la surface.

SUBSTANCE. Ce mot désigne en général la nature intérieure d'un être ou la matière dont il est formé. — Les feuilles considérées quant à leur substance, sont membraneuses, scarieuses, épaisses, grasses, etc.

SUBULÉ, ÉE ou en **ALÈNE**, feuille; celle qui, étant hénéaire, est terminée à son sommet en une pointe aiguë, comme dans *Y^lrenaria tenuifolia*.

SUC PROPRE. Le sue propre est une liqueur qui réside principalement dans l'écorce du végétal, et que Ton peut distinguer de la lymphe par sa couleur, par sa substance et par sa saveur qui varient beaucoup dans les plantes. En effet, le sue propre est laiteux dans le Figuier, dans le Tithymale, dans les Clitoracées, etc. Il est rouge dans la Patience sanguine, jaune dans la Ch^lidoine, etc. verd dans la Pervenche, dans la Morille impudique, etc. — La substance du sue propre est gommeuse dans le Cérissier, dans le Prunier, dans l'Amandier, etc. elle est résineuse dans le Tér^binte, dans le Pin, dans le Méleze, etc. — La saveur du sue propre

est quelquefois douce, quelquefois caustique; tantôt elle a beaucoup d'odeur, tantôt elle est inodore.

Plusieurs auteurs ont cru que chaque plante contenoit une liqueur qui lui étoit propre, et ils ont pensé que c'étoit probablement dans ce suc propre que résidoient les propriétés des végétaux. Plusieurs faits semblent venir à l'appui de ce sentiment. En effet, la liqueur blanche qui coule du Pavot est narcotique, celle du Tithymale est corrosive. La vertu diurétique et balsamique du Sapin, consiste dans sa térébentine; la propriété purgative du Jalap reside uniquement dans sa résine. De plus, on reconnoit peu de vertus dans les plantes où la lymphe abonde, et dans celles dont le suc propre est peu différent de la lymphe.

Exposons, d'après Duhamel, quelques observations qui contribueront à mieux faire connoître la nature du suc propre.

Quand les liqueurs propres des plantes s'extraitent, elles ne produisent ni écorce ni bois; mais elles forment un dépôt contre nature, un amas de gomme, de résine ou d'autres sucs épaissis. On conçoit dès-lors

^ue les évacuations que Ton procure à dilFérens arbres par le *moyèn* des incisions , ne leur sont point préjudiciables.

L'^ruption du sue propre dans les vaisseaux ljinphaticj^es ou dans letissu cellulaire. occasione aux plantes des maladies qu'on peut comparer aux inflammations. qui^irrivent aux animaux. Les Pêchers, les Pruniers , etc. rfous offrent de fréqnens exemples d'inflamaliions v&gétales. Lorsque le sue propre qui dans ces arbres est gommeux , s'est r^pandu trop abondamment dans les vaisseaux lymphatiques ou dans le tissu cellulaire , la branche, à laquelle cet accident est arriv^, périt, à moins qu'on n'ait soin d'emporter avec la serpette Tendroit oil s'est fait l'ép!inchenient.

Le sue propre qu'on retire des arbres résineux s'écoule suivant certaines circonstances' qui sont ^trahgères à Teffusion de la lymphe. Eneffet, on a remarqud, i.° que ce sue suinte de toute Tétendue de la plaie ; 2.° qu'il suinte plus abondamment dans le temps des grandes chialeurs, que quand Tair est frais; 3.° que son cours est enchainé durant les ingueurs dfe Thiver.

Ilparoiï que le sue propre descend plutôt

des branches vers les racines, qu'il 116 monté des racines vers leá branches. Si, après avoir arraché un Tithymale, on le coupe transver7 salement par la moitié, et qu'on renverse les deux parties couples, en les tenant suspen- dues ; on observera au bout de quelques heuies, que les vaisseaux propres de la moi- tie supérieure, se sont entièrement vuid&, tandis que ceux de la moitié inférieure sont encore presque pieius,

SURCOMPOSÉ, ÉES, feuilles; Celles dont les seconds pétioles, au lieu de porter des folioles, se divisent en d'aulres pétioles aux- quels les folioles sont attachées. Les feuilles sont alors trigéminées, triternées, tripinnées. *voy.* ces mots.

SURFACE, *superficies*. Par tie la plus ex- térieure d'un corps. On observe deux sur- faces dans les feuilles; savoir la surface su- périeure et la surface inférieure. La surface supérieure (*pagina superior*) est celle qui est tourn^e vers le ciel; la surface inférieure {*pagina inferior*} est celle qui regarde la terre, Ces deux surfaces diffèrent dans leur texture, et dans les fonctions qu'elles ont à remplir. *voy.* FEUILLES. — La surface des parties du végétal fournit un grand nombre

de différences; les feuilles, -par exemple, sont colorées, visqueuses*, glabres, luisantes, pubescentes, velues, h[^]rissées, tomentcuses, piquantes, scabres, mamelonées, ponctu[^]es, énerves, nervées, trinerves, trinerv[^]es, **tri-**plinervées, rugueuses, vein[^]es, etc. voy. ces mots.

SURPE.AU. voy. ÉPIDÉBLME.

SYMPHYTOGYNES, fleurs; celles **dont** l'ovaire adhère en tout ou en partie au calice. Symphytogyne est formé de deux mots grecs, dont l'un signifie *unie* et l'autre, *femme*; comme si l'on disoit ovaire uni au calice, ou adhérent au calice. voy* OVAIRE.

SYNGÉNÉSIE. Formé de deux mots grecs qui signifient *ensemble*, *génération*. La syngénésie est la dix-neuvième classe du système sexuel. Elle comprend toutes les plantes dont les fleurs composées ont cinq étamines réunies en forme de cylindre par les anthères, et elle se divise en autant d'ordres qu'il y a de différentes espèces de polygamie dans les fleurs composées.

Premier ordre. POLYGAMIE ÉGALE; tous les fleurons ou tous les demi-fleurons hermaphrodites, comme dans le Ghardon, dans la Laitue.

Deuxième Ordre. POLYGAMIE SUPERFLUE. Fleurons hermaphrodites dans le centre; fleurons ou demi-fleurons femelles fertiles à la circonférence, comme dans la Tanaisie, dans l'Aster.

Troisième ordre. POLYGAMIE FRUSTRANÉE. Fleurons hermaphrodites dans le centre; fleurons ou demi-fleurons neutres ou femelles stériles à la circonférence, comme dans la Centaure, dans l'Hélianthe.

Quatrième ordre. POLYGAMIE NÉCESSAIRE. Fleurons du centre simplement mâles ou hermaphrodites stériles; fleurons ou semi-fleurons de la circonférence femelles fertiles, comme dans le *Filago*, dans le Souci.

Cinquième ordre. POLYGAMIE SÉPARÉE. Fleurons ou demi-fleurons formant comme plusieurs petits groupes environnés d'écailles ou de paillettes qui les distinguent, comme dans le *Sphocranthus*, etc.

Sixième ordre. MONOGAMIE. Fleurs qui, sans être composées de fleurons, c'est-à-dire, qui, étant simples, ont leurs étamines réunies en cylindre par leurs anthères, comme dans la Violette, dans la Balsamine, etc. Cet ordre est principalement distingué des précédents par les fleurs qui sont simples, et dans lesquelles

quelles il n'y a qu'une noce, d'où est venu le nom de *Monogamies*ⁿ

SYNGÉNÉSIIQUES. voy. FLEUR.

SYNONYMIE. Concordance générale des noms qui ont été donnés aux plantes par différens auteurs, sur-tout par ceux qui en ont parlé les premiers. •

Les faux principes qui ont guidé la plupart des Botanistes dans la détermination des noms à donner aux plantes, et le peu d'accord qui a régné à ce sujet entre leurs opinions, a été cause que les noms ont été tellement multipliés à l'égard du même objet, que maintenant la synonymie de chaque plante est devenue le sujet d'un travail fastidieux et très difficile. Ce travail est néanmoins nécessaire pour entendre les auteurs dont les ouvrages offrent quelque intérêt. Le tableau exact de la synonymie est un fil d'Ariadne qui, en nous conduisant dans la discussion des ouvrages des anciens, nous fait connoître les noms différens donnés à une même plante, et nous fait éviter beaucoup d'erreurs.

Les deux frères Jean et Gaspard Bauhin se sont occupés les premiers d'un tableau exact de synonymie; et leur travail continué par les Tournefort, les Linnéus, les La-

raarck , etc. etc. etc. se perfectionne de pur en jour.

SYSTÈME voy. MÉTHODE.

T

T.ERGÉMINÉ. Linneus appelle feuilles terg^{es}, celles dont le pétiole est divisé en deux parties qui soutiennent chacune deux folioles à leur sommet, et qui, en outre, portent aussi chacune une foliole située en dehors près de la bifurcation du pétiole commun, Gomrae dans le *Mimosa tergemina*.

TERMES, Botaniques. On désigne par ce mot, les noms donnés aux parties de plantes.

TERNE. On nomme feuilles tern^{es}, celles dont le pétiole porte trois folioles, corame dans le Tièfle.

TÉTRADYNAMTE, quatre, puissances; en grec. La Tétradynamie est la quizième classe du système sexuel. Elle renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont six famines; savoir, quatre grandes et deux petites, et elle se divise en deux ordres appelés Tétradynamie siliculeuse et Tétradynaiaie siliqueuse.

T&TRAGONE. Qui a quatre angles et quatre côtés égaux. I& tige est tétragone dans toutes les Labiées.

TÉTRANDRIE, *quatre, maris*; en grec* La Tétrandrie est la quatrième classe du syst&me sexuel. 'telle renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont quatre famines, et elle se divise en trois ordres fournis par le nombre des styles; savoir, Monogy-*nie, Digynie, Tétragynie*

TÉTRAPÉTALE, corolle; celle qui est formée de quatre p&ales distincts, comme dans les Crucifères,

TÉTRAPHYLLE, calice; celui qui est formé de quatre pièces ou folioles distinctes^ comme dans les Crucifères.

TEST, ou ENVELOPPE TESTACÉE. Gaertner donne ce nom à la tunique ext^rieure de la semence. *voy.* SEMENCE.

TÊTE, fleurs en tête. *voy.* CAPITA.

THYRSE. *voy.* INFLORESCENCE.

TIGE ou TRONC, *caulis vel truncus.* La partie du végétal qui s'élève de la racine^ qui porte les feuilles et la fructification, est appelée Tige dans les herbes et dans les sous-arbrisseaux: on la nomme Tronc dans les arbrisseaux et dans les arbres. C'est une

partie organique composée elle-même de plusieurs parties distinctes, telles que l'Épiderme, les Couches corticales ou le Liber, l'Aubier ou le Bois imparfait et le Bois parfait, dans le centre duquel est renfermée la moelle, comme dans un canal. C'est par l'alignement des fibres que s'opère son accroissement en longueur, et c'est par l'addition successive des couches ligneuses que se fait son accroissement en largeur. *voy.* ACCROISSEMENT.

La tige est de la plus haute importance dans la nutrition du végétal. Elle renferme les canaux où passe la sève nourricière; et Ton connoit, comme l'observe Duhamel} l'Élaboration que cette sève reçoit quand elle traverse une tige terminée par une greffe. Cette différence, ajoute le même auteur, devient si considérable, que si Ton enterre la greffe et qu'elle produise des racines, on perd le bénéfice de cette opération; parce que la tige de la greffe enracinée, élabore elle-même ses propres sucs, et qu'elle devient semblable à une tige qui n'auroit point de greffe. Les sucs ne lui sont pas transmis par le sujet sur lequel elle est insérée, mais par les racines qu'elle a poussées. *voyct* GREFFE.

Presque tous les v[^]étaux herbacés ont des tiges; il en est néanmoins qui en ont dépourvus ou qui paroissent l'être : on les appelle¹ *plants acaules*, comme le *Carduus acaulis* / le *Car Una acaulis*, etc. alors les fleurs *et les feuilles partent imm*diatement du collet de la racine.

La tige changé de nom dans quelques circonstances; on l'appelle Chaume dans les Graminées, Hampe dans plusieurs Liliacées, Pied dans les Champignons, Caudex dans les Palmiers. voy. ces mots.

Les différences les plus frappantes que présente la tige[^], sont fournies par sa consistance, par sa direction, par sa forme, par sa superficie, par sa grandeur, etc.

Il est des plantes qui n'ont qu'une seule tige; il en est d'autres dont la racine pousse plusieurs tiges.

La tige est appelée simple si elle ne se divise point; mais lorsqu'elle se divise, on donne le nom de Branches à ses divisions, et celui de Rameaux à ses sous-divisions ou aux divisions des branches.

TISSU RÉTICULATRE. Roseau formé par les fibres qui se croisent de différentes manières, et dont les mailles ou alvéoles sont

traversées horizontalement par des séries d'utricules.

Tissu tTRICULAIRE, Le tissu utriculaire est aussi appelé, par les Botanistes, tissu cellulate, tissu vésiculaire, parenchyme; de sorte que tissu utriculaire, tissu cellulaire, tissu vésiculaire et parenchyme sont synonymes.

TOMBANT. On dit que la tige est tombante, lorsque, trop faible pour se soutenir, elle se renverse sur la terre, comme dans le Trèfle filiforme. — Le calyce est appelé tombant, si sa chute a lieu en même temps que celle des pétales, et s'il ne persiste que pour entourer ou pour couronner le fruit. — Les feuilles qui tombent dans le courant de l'automne, sont nommées tombantes.

TOMENTEUX ou **DRAPÉ**. Expression employée pour désigner les parties des végétaux dont la surface est recouverte de poils tellement entrelacés les uns dans les autres, qu'on ne peut les distinguer séparément, et que leur abondance donne à la plante un aspect cotonneux, comme dans plusieurs espèces de *Stachis*, de *Verbascum*.

TORTUEUX. voy. **FLEXUEUX**,

TOURNEFORT (Joseph Pitton de) re-

cut le jour à Aix , d\$ns la ci-devant Provence, aujourd'hui département des Eouches-du-Rhône, Pan i656. Dès sa plus tendre jeunesse, un penchant irrésistible Pentraina vers la scienite qu'ii cultiva dans la suite avec tant de succès et de gloire. Oji rapporte que, pour satisfaire ses goûts lès plus chers, il se d^roboit souvent à l'oeil vigilant de ses instituteurs , s'égaroit dans la campagne et s'j livroit avec volupté au spectacle ravissant des merveilles de la nature. Il touchoit à peine à l'&ge d'adolescence, lorsque ses parens, qui le destinoient à Tétat eccléslastique, le placèrent dans un séminaire. Mais les sciences naturelles le réclamoient; et il ne tarda pas k en reprendre J'étude, dès qu'il fut libre de suivre ses penchans et sa vocation.

Il partit en 1679 P^{our} Montpellier, et en peu de temps il y devint anatomiste et m&decin. Cependant ses nouvelles occupations ne purent le distraire entièrement' de son étude ehérie. Le jaj-din des plantes de cette ville et les campagnes qui l'entourent, furent un nouveau thpâtre pour ses recherches et ses observations. Les environs de Montpellier ne pouvant plus satisfaire à sa curiosité et alimenter son g^nie, il se d^ter*

mina à faire un voyage à Barcelone; il fit des excursions dans les montagnes de la Catalogne, il parcourut les Pyrénées, et revint dans sa patrie, chargé d'une grande quantité de plantes, parmi lesquelles il s'en trouvoit beaucoup de nouvelles.

A cette époque Fagon l'appela à Paris, et le fit nommer professeur de Botanique au Jardin du roi. Tournefort remplit cette place avec la plus grande distinction. Quelque temps après, son goût dominant pour les voyages le rappela en Espagne ; et ce fut en parcourant les forêts de l'Andalousie qu'il surprit les Palmiers dans leurs amours encore mystérieux. Il visita aussi le Portugal, d'où il partit pour se rendre en Hollande et ensuite en Angleterre , dans le dessein d'y interroger non-seulement les végétaux indigènes, mais encore les plantes exotiques cultivées avec soin dans plusieurs jardins publics et particuliers.

Tournefort s'acquit l'estime et l'amitié de tous les savans qu'il eut occasion de voir dans ses voyages. Le célèbre Hermann lui offrit sa place de professeur à Leyde; mais le Botaniste françois résista aux sollicitations les plus avantageuses et les plus pressantes, et il préféra le séjour de sa patrie. A son

retour en France, il fut appelé à l'Académie des Sciences. Il publia ses *Éléments de Botanique* en 1694. Jean Rai, Botaniste anglais, attaqua sur quelques points la doctrine qui y étoit exposée, ce qui n'empêcha pas Tournefort de rendre justice au savant Stranger, et de faire plusieurs fois son éloge. En 1698, il fit paroître l'Histoire des plantes qui naissent aux environs de Paris. Il donna en 1700 une édition Latine de ses éléments de Botanique sous ce titre : *Institutiones rei herbaricæ*. Ce second ouvrage renferme plusieurs genres qu'on ne trouve pas dans l'édition française, et il contient un nombre plus considérable d'espèces. L'introduction qui se trouve à la tête, renferme un exposé aussi simple qu'éloquent des principes les plus purs de la science. L'auteur y passe en revue tous ceux qui ont écrit sur la Botanique, et il apprécie leurs travaux avec autant de goût que d'équité,

Qu'on ne pense pas que Tournefort néglige les autres parties de l'Histoire naturelle : il les étudioit aussi avec beaucoup d'ardeur; mais, en s'occupant de minéraux, de madrépores, etc. il étoit encore Botaniste. Il changeoit tout *en.ée* qu'il aimoit le mieux, comme Ta dit un philosophe moderne, et il

voyoit des plantes j^osque dans les purifications et dans les sels crystallises.

La même année que Tournefort publia ses L. R. H. il fut envoys par Louis XIV, dans la Grèce et dans l'Asie, pour y observer les productions naturelles de ces contrées. Il a prouvé dans la relation de ce voyage combien son érudition étoit universelle. Le politique peut s'y instruire en méditant les divers tableaux des mœurs, des lois et des coutumes des peuples. Le minéralogiste peut y contempler la nature dans ses laboratoires les plus secrets, en pénétrant avec Tournefort dans la grotte d'Antiparos, L'Antiquaire voit avec plaisir les points les plus obscurs de l'histoire expliqués par les médailles, par les monumens qui ont survécu aux ravages des conquêtes et du temps, et il est étonné de se trouver dans l'ancienne Grèce en parcourant la Grèce moderne,

Le voyage de Tournefort ne dura que deux ans. La peste qui ravageoit les contrées qu'il visitoit, l'obligea de retourner en France, où il rapporta 356 nouvelles espèces de plantes et 25 genres inconnus alors. Le nom de ces plantes et les phrases qui les distinguent, se trouvent dans le *Corollarium*, etc.

Nous ne parlerons pas des inémoires inté-

ressans lus à l'Académie des Sciences depuis 1692 jusqu'en 1707, et imprimés dans la collection de cette compagnie savante. On y trouve la description complète du Taraarin (ann. 1699), Péfablement de plusieurs genres (ann. 1705 et 1706), etc.

. Quel malheur pour 1^e science , qu'un homme né pour l'illustrer lui ait été ravi au milieu de sa carrière ! Un accident funeste causa sa mort. On raconte qu'en sortant d'une des séances de l'Académie, il fut heurté, dans la rue saint-Victor, par le timon d'une voiture , et qu'il mourut des suites de peacoup violent.

Quoique la méthode de Tournefort, qui a été long-temps suivie dans les écoles , soit aujourd'hui presque généralement abandonnée, nous crojons néanmoins devoir en présenter le tableau.

Tournefort posa les fondemeiis de sa méthode sur la corolle, ou la fleur , comme il Tappeloit. Il donna la préférence à cet organe , qui est le plu^e frappant, et qui fournit un grand nombre de caractères faciles à observer. Il rapporta les 10146 espèces ou variétés qu'il corinoissoit , à 698 genres, qui furent distribués dans les vingt-deux classes de sa methode. Les plantes y sont

considér[^] relativerifent à leur grandeur et à leur durfo (Herbes ou Aibres); à la présence ou à l'absence de la corolle et de la fleur; à la disposition des fleurs, comme simples ou composées; au nombre des pétales de la corolle, et à la figure régulière ou irrégulière des corolles.

P R E M I È R E D I V I S I O N .

		Classes.
HERBES et Sous- ARBRESSEAUX	k corolle simple, monopétale, régulière.	i Campanifermes. zlniuutiibulifornie*
	à corolle staple, monopltale, irrégulière.	3 Persones. 4 Labiées.
	à corolle simple, polypè ^{>} taje, re ¹ gulière.	7 5 "Wf-fmei. 6 Rosacées. A 7 Umbellifères. I 8 CaTyopbyllées. ^ 9 Liliacées.
	à corolle simple, polypi (ale, irrégulière).	10 Papillonacées. 11 Anomales.
	i corolle composée	fi2 Flosruleuses. J J3 Semi-flowuleusf* [14 Radiées.
	sans corolle	i5 Ap [^] tales (fleurl' eta, mines).
	sans corolle, sans calyce.....16	Ape tales sans fleur (point d [^] tamine*)
	sans corolle, sans calyce et sans fruit. . .	17 Apelalcs sans fleur* et sans fruit.

S E C O N D S , D I V I S I O N .

ARBRESSEAUX et ARBRES.	sans corolle18 Ap [^] tales.
	sans corolle et sans calyce, ou 4e ^{ca} illes. *	19 Amentacées.
	k corolle mono) pétale.	.20 Monopétales.
	A corolle polypétale régulière.21 Rosacées.
	k corolle polypétale irrégulière.22 Papillocées.

Il est probable que si Tournefort eût vu plus long-temps, il eût perfectionné sa méthode, en refondant ses dix-huitième et dix-neuvième classes dans la quinzième; la vingtième dans les quatre premières, la vingt-unième dans la dixième, et la vingt-deuxième dans la dixième.

Tournefort, après avoir tiré de la corolle les distinctions générales des classes, a établi celles des ordres auxquels il donne le nom de sections, principalement sur le fruit, qu'il considère comme provenant du pistil ou du calyce, comme étant mou ou sec, formant une silique, une capsule, etc. étant à une ou plusieurs loges, etc.

A l'égard de la distinction des espèces d'un même genre, Tournefort l'a empruntée de ce qui se présente de particulier dans la structure de quelques-unes de leurs parties, comme les TIGES, les FEUILLES, les RACINES, etc. ce qui lui a servi à construire ses phrases, qui sont ordinairement courtes, et qui exposent clairement les caractères distinctifs. Par exemple, *corona solis, tuberosa radice* (*Helianthus Tuberosus*, LINN.); *corona solis, rapunculoides radice* (*Helianthus strumosus*, LINN.); *corona solis, alata cauliculis* (*Helianthus autumnalis*, LINN.) >

TRAÇANT, *reptans*. voy. STOLONIFÈRE.

TRACHÉES. voy. VAISSEaux AÉRO-PHORES.

TRANSPIRATION. Les plantes transpirent, c'est-à-dire, qu'elles rendent une humeur qui s'échappe de leur intérieur par leur surface.

La transpiration des plantes est sensible ou insensible. La transpiration sensible est celle qui donne naissance à une humeur assez épaisse qu'on recueille sur la surface de quelques plantes; telle est celle de la Fraxinelle, dont les feuilles sont souvent couvertes d'une substance résineuse; telle est celle du *Martynia* dont les poils saisissent et échappent une humeur visqueuse; telle est celle du *Cistus ladaniferus*, etc.

La transpiration insensible est une humeur aqueuse très abondante, qui transude de l'intérieur de la plante sans donner des marques perceptibles de sa sortie, à moins qu'on n'emploie des moyens propres à mettre cette transpiration sous les sens. La liqueur qui s'échappe des plantes par la transpiration insensible, paraît n'être qu'une liqueur lymphatique. En effet, nous avons déjà observé, en parlant de la lymphe, qu'au moment d'une grande transpiration, les plantes

ne fesoient aucune production; mais comme c'est par la sève que s'opèrent toutes les productions, il est Evident que la liqueur Evacuée par la transpiration est de même nature que la liqueur lymphatique. voyez INSPIRATION.

TRAPÉZIFORME, ES, feuilles; -celles qui ont quatre côtés qui ne sont ni égaux, ni parallèles, comme dans *Adiantum trapeziforme*. Les stipules sont trapéziformes dans le *Salix amygdalina*.

TRIANDRIE, trois > maris; en grec. La triandrie est la troisième classe du système sexuel. Elle renferme les plantes dont les fleurs hermaphrodites ont trois étamines, et elle se divise en trois ordres fournis par le nombre des styles; savoir, Monogynie, Digynie, Trigynie.

TRIANGULAIRE, qui est remarquable par trois angles saillans. voy. FEUILLES, TIGE.

TRIJUGUÉ. voy. PINNÉ.

TRINERVÉES, feuilles; celles qui ont trois nervures, lesquelles se réunissent au-dessous de la base de la feuille sur son pétiole, comme dans les *Helianthus unnuus*, *indicus*.

TRINERVES, les feuilles; celles qui ont trois nervures, lesquelles se réunissent à la base de la feuille, comme dans les *Cistus guttatus*, *udrenaria trinervia*, *Ceanothus americanus*, *Laurus cinamomum*^ etc.

TRIPINNÉ. voy. PINNÉ."

TRIPLINERVÉES, feuilles; celles qui ont trois nervures, lesquelles se réunissent au-dessus de la base de la feuille, comme dans les *Laurus cassia*, *Cannabina*, *Cult* laban*, dans les *Helianthus tuberosus*, *decapetalus*, etc.

TRIQUÈTRE, ou A TROIS FACES. On nomme feuilles triquètres celles qui ont dans leur longueur trois faces planes et se terminent en pointe, comme dans *Asphodelus* jaune, dans *Yucca^4//ium triquetrum*, etc. La tige est triquètrée dans un grand nombre de Souchets, de Scirpes, etc.

TRITERNÉE, feuille; celle dont le pétiole se divise en trois parties, lesquelles se subdivisent encore en trois autres parties, chargées chacune de trois folioles > comme dans les *PauUinM polyphylla* et *triternata*.

TRIVIAL. Lorsque la plante ne présente point un caractère spécifique tranché, qui puisse la distinguer des autres espèces du genre,

genre,

geilre j alors le Botanisyẽ emploie les noms fournis, soit par le pays oil croit la plante , soit par la saison oil elk fleurit, soit par son odeur , soit par sa couleur * etc. Ge sont ces noms spécifiquep que Linneus appelle tri-
viaux, comine *Malva capensis*, *ColcJucurtk autumnale*, *Viola odorata*, *Asphodelus lu+^m teus*. voy. NOMENCLATURE.

TRONG. voy. TIGE.

TRONQUÉE , feuille; celle dont le som-
«net est termini par une ligne transversale,
comme dans le *Liriodendrum iulipijhra* >
dans *V^ldiantum truncaturn* , etc.

TROPIQUES. voy. FLORAISON.

¿;KJ?JERCULES. *Qvi* désigne commuh^
ment par ce nom, les excroissances ou points
saillans que l'on observe sur quelques plantes
Lichéneuses.

TUBERGULÉ, *muricatus*. Gette expres-
sion est employee dans Linneus, tantôt pour,
designer une tige parsem^e de points saillans %
coniques*, comme dans *VCEnothera ynurir
cata*; tantôt pout désigner un Truit hérissé de
pointes courtes, plus ou moìhs roides > et quel-
quefois recourbées, codime dans *V^inona mur
ricata*.

TUBÉREUX. voy. RACINB.

TUBULÉ, qui iirité un tube.

TUNIQUE. Membrane qui recouvre ceis taines parties des v^g&aux.

TURBINÉ. L'organe qui a la forme d'une toupie, ou qui ressemble à une poire, est ap-peld turbiné.

U

XJNI-GAPSULAIRE , fruit; celui qui est formé d'une seule capsule, comme dans la ydrônique, dans la Digitale, etc.

UNI-FLORE, p&loncule; celui qui ne porte qu'une seule fleur, còmme dans la Centeniile, dans la Violette, etc.

UNI-LATÉRAL. voy. INFLORESCENCE.

UNI-LOBÉ, embryon; ceLi qui n'a qu'un seul lobe ou cotjlddon. voy. vol. 2, MONOCOTYLÉDONES,

UNI-LOGULAIRE, p^ricarpe; celui qui n'a qu'une cavité, ou dont l'intérieur n'est s^par^ par aucune cloison, comnfe dails la Centenille, d&ns I'Androselle, dans la Gentiane, etc.

URNE. Espèce cTinvolucre ou , d^nveloppe qui contient, selon plusieurs Bota-iiistes, les organes de la fructification des

Mousses. L'Urne est ^lrmontée d'un Opercule, et recouverte par une Coiffe. Elle varie dans sa forme, qui est ou ovale, ou conique, ou cylindrique, etc. Tantôt elle est sessile, comme dans le *PJiascuruz* ranlôt elle est portée sur une soie ou pédoncule filifrine, comme dans *YHypnum*. voy. vol. 2, M*OUSSES.

UTRICULES. On donne coaimunément ce nom aux vésicules dont est formé le parenchyme ou le tissu utriculaire.

Senebier regarde les utricules comme des vaisseaux trans[verses] et remplis de* sues verts, qui s'anastomosent dans toutes leurs rencontres, et se gonflent dans leurs intervalles. Ces utricules sont liés entr'eux, selon l'observation de DuRoi, par des vaisseaux très fins; de plus, ils sont liés avec les gros vaisseaux, par des vaisseaux plus petits, comme Ta, remarqué Hill.

Les utricules ne sont pas tous de même grosseur ni de même figure; aussi Grew les a-t-il comparés à Técuine qui se forme sur le vin doux dans le temps de la fermentation.

La direction des utricules est horizontale, et la file ou série qu'ils forment, coupe à angles droits les fibres longitudinales.

Les uuicules existent dans toutes les parties du végétal. *i>oy*. MOELLE, PARENCHYME, Gaertner a aussi donné le nom d'Utricule à l'espèce de capsule qui est uni-loculaire, taonosperme, ordinairement très mince, et presque diaphane, constamment évaluée, et d'une forme ovoidale ou globuleuse. Toutes les semences appelées nues pourroient, d'après cette définition, être considérées comme autant de capsules utriculaires; mais l'auteur que nous avons cité a cru devoir restreindre le mot *Utricule*, en l'appliquant seulement aux enveloppes qui se détachent des semences par une légère pression, comme dans l'Anserine, dans l'Arroche, dans la Bette, ou qui sont munies dans leur cavité d'un cordon ombilical, comme dans l'Adonide, dans le Pigamon, ou dans lesquelles la semence est renversée, c'est-à-dire que la radicule de l'embryon est placée au sommet de la semence, dans la partie qu'occupoit le style, comme dans les *Caltitriche*, *Zanichellia*, *Zoslera*, etc.

V

VAGILLANT .yoy. ^ tyLOBiLi?.

VAISSEAU ^ Tujaux/dé différentes ténuités, qui existent dans tous les organes des végétaux, et qui sont destinés à transmettre d'une partie à l'autre les divers fluides nécessaires à l'existence et à l'accroissement des plantes.

Notre intention n'est point de disputer quelle est la texture des vaisseaux. Il nous paroît évident qu'ils sont composés de membranes; que ces membranes sont elles-mêmes formées d'autres vaisseaux plus petits, et liés entr'eux par quelque tissu cellulaire ou utriculaire. Nous nous proposons seulement d'examiner la structure des vaisseaux. savoir, si les vaisseaux qui frappent notre vue lorsqu'on nous considère la coupe transversale ou longitudinale d'un végétal, et qui contiennent les fluides, sont formés par le rapprochement de fibres propres et simples, de sorte que les liquides s'élèvent comme l'huile dans une mèche formée de plusieurs fils de coton; QU si les fibres sont véritablement creuses, de sorte que chacune d'elles fasse les fonctions de vaisseau.

Nous convenons qu'il nous a &é impossible de découvrir si les fibres des plantes arborescentes étoient fi[^]tuleuses, puisque ces fibres, quelque simples qu'elles fussent, nous ont paru encore susceptibles d'être divisées ou séparées; mais dans les plantes herbacées, nous avons observé des fibres qui sont réellement creuses, et qui paroissent contenir le sue lymphatique. Si Ton coupe transversalement une tige de Souci, on découvrira un grand nombre de vaisseaux disposés circulairement à quelque distance de l'axe. On peut faire la même observation sur les tiges de plusieurs Gucurbitacées, mais sur-tout sur celle de la Courge, dans laquelle on trouve, non-seulement une rangée de vaisseaux sous l'écorce, comme dans le Souci, mais dans laquelle on voit encore sept paquets de vaisseaux d'un calibre assez considérable, situés presque vers le centre de la tige. L'existence de ces vaisseaux est encore plus apparente, lorsqu'on examine la coupe d'une tige desséchée. On ne peut douter que les filets longitudinaux qu'on observe ne soient de véritables vaisseaux, puisqu'on voit clairement leur orifice, et puisqu'en pressant la tige, on peut faire monter la liqueur

quails contiennent. Ces observations, qui paroissent prouver que les fibres des plantes herbacées sont creuses ou fistuleuses, ne doivent-elles pas faire conclure par analogie, que les vaisseaux dans les plantes frutescentes ne sont point formés par le rapprochement de fibres roides et solides > mais que chaque fibre est réellement vasculaire, quoique cependant cette structure échappe à nos regards ? Ne pourrions-nous pas encore ajouter que, le suc propre du végétal étant contenu évidemment dans des vaisseaux ou fibres creuses, il est permis de conjecturer que la sève doit être également chargée dans des vaisseaux de semblable structure ?

Les Botanistes distinguent trois espèces de Vaisseaux dans les plants; savoir, les Vaisseaux séveux ou lymphatiques, les Vaisseaux propres et les Vaisseaux arophores ou Trachées.

Les Vaisseaux séveux contiennent la lymphe ou la sève; ils ont une direction longitudinale, et sont disséminés circulairement dans le végétal. voy. LYMPHE.

Comme il est très vraisemblable que chaque espèce de végétal contient un suc par-

ticulier qui lui est propre, on a appelé Vaisseaux propres ceux dans lesquels ce sue est contenu. Ces vaisseaux, dont la direction est longitudinale, ont des positions différentes. Dans certaines écorces, comme dans celle du Sapin, on aperçoit d'assez gros troacs de vaisseaux propres, qui rampent sous Tenveloppe cellulaire. Dans *YEpiccea*, ils sont situés auprès du corps ligneux : il en est qui sont voisins de l'épiderme, et il s'en trouve souvent dans l'épaisseur de l'écorce.

voy* Sue PROPRE,

Les vaisseaux aérophores ou Trachées sont roulés en spirale, et doués d'une certaine élasticité. Ces vaisseaux, vus au microscope, paroissent comme des bandes brillantes, argentées et roulées en vis. Pour se former une idée juste, des Trachées, il faut, comme observe Duhamel, imaginer un ruban roulé sur un très petit cylindre.

Plusieurs Physiciens ont regardé les Trachées comme servant de poumons aux plantes; néanmoins Grew dit formellement qu'il n'est point du tout prouvé que ces vaisseaux contiennent de l'air, et il semble croire qu'ils charient quelquefois des liqueurs. Ge

sentiment est aussi'cekii de Reichel, donc les observations sont consignées dans le *Traité des Semis et Plantations* de Duhamel

Il est probable que les Trachées se trouvent en plus *oyi* moins grand nombre dans toutes les parties du végétal. On les observe aisément dans l'aubier, dans les corolles, dans les feuilles, et sur-tout dans celles de la *şcabieuse*; cependant il est des organes où leur existence n'est pas encore démontrée d'une manière rigoureuse; par exemple, dans *Pécorce*. Daubenton a soumis aux recherches les plus attentives *P&orce* de plusieurs* v<5-g&aux; celle du *Chêne* est la seule dans laquelle il ait observé quelques points brillans, qu'il soupçonne appartenir aux Trachées; mais ce célèbre Naturaliste n'a jamais pu parvenir à en dérouler une partie assez considérable, et convertir par ce moyen ses soupçons en certitude. Les Trachées ne sont pas non plus visibles dans les calyces, qui sont un prolongement de *Téconce* du p^doncule. L'absence ou le défaut d'apparence de ces Vaisseaux dans un organe coufoïdu sou vent avec la corolle, poussa par présenter un moyen aussi simple que certain, pour constater si l'enveloppe des fleurs, qui

est unique et en même temps colorée, comme dans les Liliacées, les Orchidées, etc. doit être prise pour un calyce ou pour une corolle. *voy. Magas. encycl. 1^{re} année, B.^Q XI, torn. 3.*

VALVÈS, *valvula**. Pièces ou parties de la capsule, qui se séparent plus ou moins profondément, ou qui se détachent presque toujours entièrement lorsque ce péricarpe s'ouvre. Alors la capsule est appelée Bivalve, Trivalve, etc. selon le nombre des valves. *roy. PSRTCABPE.*

VARIÉTÉS, Individus de l'espèce auxquels il est survenu quelque léger changement ou quelque accident. Les Variétés sont des jeux de la nature, un effet du hasard ; et le Cultivateur, par des procédés ingénieux, a trouvé, non seulement le moyen de les entretenir, mais encore celui de les faire naître et de les multiplier. La température du sol, l'exposition, les maladies, la culture, changent souvent la physionomie propre des végétaux ; c'est alors que les feuilles se panachent, que les fleurs deviennent pleines, etc. mais ces variétés reviennent aisément à leurs premières formes, lorsque leurs graines sont déposées dans le sein de la terre, et

lortqtfe aucun accident*, aucun obstacle ne vient confrarier de nouveau les lois de la nature,

VÉGÉTAL. *Vegetabilia, planter.* Corps organique vivaijt, ddpourvu de sentiment et privé des principaux phénomènes du mouvement spontane'.

Le végétal n'a pas toujotirs la même consistance; aussi les plantes ont-elles été djstinguées en Herbes , Sous-arbrisseaux, Arbrii*-seaux et Arbres.

Nous avons parlé séparément de toutes les parties qui composent les végétaux. Après avoir fait connoître la nature de leurs organes, et après avoir développé leurs principales fonctions, nous avons examiné les différences qu'ils présentent , et qui sont fournies par l'insertion , le nombre, la connexion, la forme, la direction, la proportion, etc. Nous nous proposons maintenant de rassembler tous ces membres épars , d'exposer les organes du végétal dans l'ordre qui leur convient, et de tracer un plan méthodique qui, en rappelant les articles cités, puisse diriger dans l'étude de la Botanique, et offrir un aperçu de nos connoissances sur l'économie végétale.

Les végétaux sont des êtres organisés. Les organes des végétaux se divisent; de même que ceux des animaux, en organes similaires et en organes dissimilaires. Les organes similaires sont composés de parties simples, homogènes, du moins en apparence. On en distingue de deux sortes; savoir, les Fibres et les Utricules. Les Fibres sont de petits filets ligneux, regardés par le plus grand nombre des Botanistes, comme des tuyaux ou vaisseaux dans lesquels circulent les fluides des végétaux: leur direction est longitudinale. On en distingue de trois espèces; savoir, les Vaisseaux sèveux, les Vaisseaux propres et les Vaisseaux aëroïdiques ou trachées. Les Utricules sont de petites bourses, de petites vessies qui, se touchant immédiatement, forment des files ou séries, dont la direction est horizontale. Les Fibres et les Utricules, par leurs différentes combinaisons ou par leurs diverses textures, donnent naissance à l'Écorce, au Bois et à la Moelle.

- L'Écorce est formée de fibres et de trachées distinctes et parallèles. C'est une peau épaisse, composée de diverses couches d'une nature différente. La plus extérieure est l'Épiderme, c'est-à-dire, cette membrane

mince qui sert d'enveloppe aux différentes parties des plantes, et qui est diversément colorée. On trouve immédiatement au-dessous de l'épiderme, une substance succulente et herbacée, appelée Enveloppe cellulaire, Cette substance est très abondante dans le Sureau, où elle est de couleur verte, et elle paroît > pour ainsi dire, toute formée d'utricules. On apperoit sous l'Enveloppe cellulaire, des plans de fibres longitudinales, qu'on appelle Couches corticales. On leur donne aussi le nom de Liber, parce que ces couches ; macérées dans Teau, se détachent comme les feuillets d'un livre. Ces couches sont formées de fibres qui s'étendent de bas en haut, mais qui ne suivent pas des lignes droites ; elles s'écartent, se rapprochent, se touchent en différents endroits, et forment une sorte de réseau fort irrégulier, dont les mailles ou espaces vides sont remplis par les utricules qui coupent à angles droits les fibres longitudinales ; ce qui fait un entrelacement assez semblable à celui des brins de bois dont une claie est composée.

On distingue dans l'Écorce les Vaisseaux séveux, -c'est-à-dire, ceux qui contiennent la Sève, ou cette liqueur simple qui coule avec

abondance dans le végétal pendant le printemps, et qui monte, s'élève durant le jour, tandis qu'elle s'abaisse et descend aux approches de la nuit. On y observe sur-tout les Vaisseaux propres, ainsi appelés, parce qu'ils contiennent une liqueur ou sue propre à chaque végétal. Cette sue propre varie quant à sa substance, quant à sa couleur, quant à son odeur et quant à sa saveur. Pour ce qui concerne les Vaisseaux aérophores ou trachées, c'est-à-dire, ceux qui sont roulés en spirale, et qui contiennent l'air aussi nécessaire à la vie des végétaux qu'à celle des animaux, leur existence n'est pas encore démontrée d'une manière rigoureuse dans l'Écorce.

On trouve sous l'Écorce le Bois, corps solide qui donne du soutien et de la force aux arbres. Le Bois est formé de paquets de fibres longitudinales, réunies étroitement, et agglutinées par le tissu utriculaire qui leur est interposé. Il se distingue en Bois imparfait ou Aubier, et en Bois parfait ou Bois proprement dit. L'Aubier, dont l'organisation est la même que celle du corps ligneux, est un bois qui n'a pas encore acquis toute sa **solidité**. Le Bois parfait ou le corps ligneux dans

lequel existent les vaisseaux s<?veux, les vais-
 &eaux propres et les vaisseaux aérophores, est
 fbrm6 de couches qui s'enveloppent et se re-
 couvrent les unes les autres. On trouve dans le
 centre une substance spongieuse , f6rm^e de
 Vaisseaux tr6s lâches et d'Ulricules tr6s larges,
 connue sous le nom de Moelle. Gette `subs-
 tance , press^e par les couches llgneuses qui
 se forment successivement, tend à s'échap-
 per, parvient jusqu'à l'écorce, et forme sur
 j;`aire d'une coupe tran\$versale ces lignes qui,
 partant diz tronc, aboutissent a' *WkoTCC*, et
 auxquelles on donne le nom d'inserlions ou
 de prolongemens m&dullaires.

La structure de la tige des plantes herba-
 céesdifTère de celle du tronc des arbres; elle
 varie m6me selon les difi6rentes esp6ces d'her-
 bcs. En g6n6ral, les tiges herbac6es sont com-
 poses d'unc écorce sous laquelle est un tissu
 cellulaire plus ou moins épais et succulent :
 on trouve ensuite les fibres ou vaisseaux qui
 donnent de la consistance à la plante, et l'in-
 t^rieur de la tige est retnpli par un tissu utri-
 culaire ou par la moelle. Si Ton coupe trans-
 versalement une tige de Souci, on appergoit
 une raug<Se circulaire de vaisseaux sous Té-
 corce, et le tissu utriculaire occupe ensuite

tout l'intérieur de la tige. La conformation de la tige de la Citrouille est différente de celle du Souci. On observe à la vérité sous son écorce, une rangée de vaisseaux; mais l'on remarque presque vers le centre, sept paquets de vaisseaux d'un calibre assez considérable, qui sont rangés circulairement. Chacun de ces paquets est formé de huit à douze vaisseaux qui non-seulement contiennent de la Lympe, mais qui paroissent encore faire les fonctions de trachées. Les interstices des paquets de vaisseaux sont remplis par le tissu utriculaire, Dans plusieurs plantes de la famille des Juncus et de celle des Cyperoides, l'intérieur de la tige est rempli par la moelle ou par un tissu utriculaire, qui est plus spongieux et moins aqueux que dans beaucoup d'autres plantes.

Les organes dissimilaires formés par le concours des organes primaires, se divisent en organes conservateurs et en organes reproducteurs. Les organes conservateurs sont la Racine, la Tige et les Feuilles, Les organes reproducteurs sont la Fleur et le Fruit.

La Racine prépare les différens sucs que les fibres ou chevelus dont elle est munie, ont puisés dans le sein de la terre; la Tige recoit

reçoit ces sues, et les « distribue dans les divers organes dont elle est le support. Les feuilles, que Ton ne doit pas regarder comme un simple ornement des plantes , exhalent par leur surface supérieure, le superflu des liqueurs, tandis qu'elles poinpent par leur surface inférieure les vapeurs de Patmosph&rej qui, refoulées dans le vég&al, augmentent la quantité de la sève et concourent à la nourriture de l'individu. Les fleurs qui s'échappent des boutons, pr^sagent une post^rité nombreuse. Bicntôt on* voit paroître les organes sexuels, ordinairementourés d'une double enveloppe. L'extérieure, ou le Caljce qui est une continuation de l'Écorce du p^doncule, sert de berceau k la fleur ; et l'intérieure, ou la Gorolle qui est une continuation du liber, est comparée au lit où se célèbrent les noces. La Gorolle n'existe pas dans toutes les fleurs; tantôt elie est d'une seule pièce; tantôt elle est formée de plusieurs parties qu'on nomme p&tales. Elle environne et défend. les organes sexuels, qui sont les Étamines et le Pistil. Les Etaraines dont Tinsertion se fait sous TOvaire , sur l'Ovaire ou autour de l'Ovaire, sont le plus souvent composés chacune d'un Filament et d'une Anthère. Le Filament est

une espèce de support d&nt Pexistence n'est point absolument nécessaire. L'An thère est un petit sachet rempli de globules qui contiennent le iluide f^condant. Les parties du Pistil sont POvaire, qui renferme les ovules ou rudimens des sentences; le Style, qui prend ordinairement naissance sur le sommet de POvaire, et le Stigmate, qui termine le Style. Lorsque le moment de la fécondation approche, les fleurs s'épanouissent; les globules fécondans, lancés de Panthère, parviennent jusqu'au stigmate ; p^nétrés par le suc visqueux dont la surface de cet organe est humectée, ils s'entr'ouvrent, le fluide vivifiant qu'ils contenoient s'écoule, s'insinue dans les vaisseaux du style, parvient jusqu'aux ovules , et leur communique le principe de la vie.

C'est dans ce moment que la Corolle, les Étamines et le Style se flétrissent. La nourriture que ces organes tiroient de la plante, se porte sur l'ovaire fécondé, qui prend son accroissement et devient un Fruit parfait.

Le Fruit consiste quelquefois en une ou en plusieurs semences, tantôt nues, tantôt renfermées dans le calice qui persiste; mais le plus souvent il est formé d'une enveloppe plus ou moins solide de nature différente, appelée

P[^]ricarpe, et il contient un plus ou moins grand nombre de Semences.

La semence, • considérée à l'extérieur, est enveloppée d'une double membrane, dont la plus intérieure est sou vent peu. apparente. On remarque ordinairement sur un de ses côtés, unOmbilic auquel est aUaeh£ tin filament court qui tient au Placenta. La semence, considérée dans son int£rieur, renferme l'Embryon qui, dans les plantes Phanérogames, est tantôt formé de la Radicule, de la Plumule et de deux Lobes; tantôt de la Radicule, de la Plumule et d'un seul Lobe : on y trouve aussi quelquefois deux corps ou organes qui entourent l'embrjon ; Tun est appelé Périsperme ou Albumen, et l'autre est nommé Vitellus.

La semence, déposée dans le sein de la terre, gerrae aussitôt que Thumidité, Pair et la chaleur out donné un premier mouvement aux tendres organes de la Plantute. Les lobes, fesant les fonclions de mamelles, eutretienent et augmentent les principes de la vie vd-gétale; des sues abondans puis^s dans Tintérieur de la terre par la radicule, circulent dans la jeune plahte; le végétal s'accroit insensiblement; la tige se forme, les rameaux

se, développent, un feijjillage verdoyant compose leur parure; les fleurs s'épanouissent, les organes de la génération remplissent le but de la nature, Fovaire est ftcondé, et le fruit ne tar-de pas à paroître.

La durée de l'existence des végélaux paroît proportionate à leur nature. Il en est qu'on peut réellement appeler éphémères. Le même jour qui voit naitre plusieurs Cryptogames, les voit dgalemment mourir. Le *Draba* subsiste à peine quelques mois, tandis que le Ghêne survit à plusieurs générations.

Les vdg&aux ne parviennent pas toujours au terme fixé par la nature. Us sont sujets, de même que les animauz, à un grand nombre de maladies qui dérangent leur économie, et qui abrègent le cours de leur existence.

La plupart des végétaux ne se reproduisent pas seulement par la voie naturelje des semences; mais ils se multiplient encore par le développemeiat des germes nombreux répan-dus avec ^profusion dans toutes leurs parties, Quoique le nombre des espèces que Ton a observees, et qui sont très distinctes, s'élève à plus de vingt mille, nous ne devons pas néanmoins nous flatter de connoître toutes les plantes qui croissent sur la surface du globe.

Les voyages que dès Naturalistes éclairés entreprennent tous les jours pour étudier les végétaux des contrées les plus reculées ou des pays nouvellement découverts, enrichissent sans cesse le domaine de la Botanique. Le globe le plus vaste ne parviendrait jamais à saisir l'ensemble des productions végétales, si elles ne fournissent dans leurs différens organes et dans les différentes considérations de ces organes, des moyens ou Caractères pour les distinguer. C'est à la recherche de ces caractères, c'est sur-tout à la connoissance de leur valeur et de leur affinité, que les Botanistes doivent s'appliquer, puisque les meilleures méthodes sont fondées sur les caractères les plus essentiels, les moins Variables que fournissent les organes les plus importants.

VÉGÉTATION. Vie végétale ou plutôt preuve sensible de la vie végétale. Les effets de la végétation ayant été développés dans les articles Germination, Nutrition, Sève, Accroissement, Fructification, nous croyons devoir nous borner à examiner quelques-unes des causes qui influent sur la vie des végétaux. Ces causes sont principalement la cha-

leur, la lumière et Électrique. *vby.* ÉLECTRIQUE.

Il n'est pas douteux que la chaleur ne soit très propre à exciter la végétation, tandis que le froid la ralentit si fort, que le mouvement des liqueurs paroît suspendu en hiver, et qu'il faut toute l'industrie des Physiiciens pour dévoiler les productions que les plantes fournissent en cette saison où les arbres semblent morts à ceux qui ne les examinent pas avec assez d'attention. Pour prouver que cette vigueur des végétaux dépend principalement de la privation de la chaleur, il suffit, comme le dit Duhamel, d'observer qu'on force les plantes à faire en hiver des productions semblables à celles du printemps, en leur procurant une chaleur artificielle. C'est ainsi que les couches de tan et de fumier excitent puissamment la végétation. Les fourneaux et les poêles, avec lesquels on entretient dans les serres chaudes 18, 20 et 25 degrés de chaleur, font pousser les Vignes, les Pêchers, etc. de sorte qu'au milieu de l'hiver, on voit d'abord des arbres garnis d'une belle* verdure, puis chargés de fleurs, et enfin de jeunes fruits qui sont

déjà parvenus à leur maturité, dans le temps que ceux qui sont en plein air commencent à peine à développer leurs feuilles.

Ceux qui, pour leur plaisir, continue le même auteur, élèvent pendant l'hiver des Hjacinthes, des Narcisses dans des caraffes remplies d'eau, peuvent avoir remarqué que les fleurs se montrent bien plutôt dans les chambres toujours habitées et où l'on entretient un feu continu, que dans celles où l'on ne fait du feu que de temps à autre.

Il est néanmoins certain qu'il ne suffit pas de tenir les plantes dans un air suffisamment échauffé, pour qu'elles végètent parfaitement; elles ont encore besoin de l'action immédiate du soleil. Semez, sur une couche des graines de Pourpier ou de Laitue; couvrez les plantes qui ne tarderont pas à paraître, d'une cloche de verre, il est prouvé qu'elles y réussiront très bien. Mais si, à une cloche de verre, vous substituez un pot de terre, ces mêmes plantes, quoiqu'elles soient aussi échauffées par leurs racines et par leur tige, que sous une cloche, ne s'élèveront alors qu'en filaments déliés, terminés par de petites feuilles, et elles ne pourront subsister long-temps.

Si vous semez des graines dans une cave, les plantes, en s'élevant, se tourneront toujours du côté où* pénétre le moindre jet de lumière.

Si[#] vous places[!] quelques pots de fleurs dans un appartement où se trouvent deux croisées, l'une au nord et l'autre au midi, les plantes se tourneront du côté de la croisée que vous aurez laissée ouverte..

Bonnet a fait quantité d'expériences qui prouvent le salutaire effet de la couleur et de la lumière sur les plantes; Ce Physicien fit à un des côtés d'une caisse carrée, une ouverture fermée d'une vitre; Mais qu'on tournât cette vitre du côté du nord ou du côté du sud; les lames de plâtre qui étoient recouvertes de cette caisse s'inclinoient vers le côté de la vitre, ou, ce qui revient au même, du côté de la lumière.— Il fit ensuite fabriquer des caisses, dont trois des côtés étoient clos avec des planches épaisses de deux pouces, et le quatrième étoit fermé par un panneau qui n'avoit que trois à quatre lignes d'épaisseur; toutes les tiges qui étoient renfermées se fournoient vers le côté le plus mince, parce qu'il étoit plus aisément traversé par la chaleur du soleil.

Ces expériences et un\$ foule d'autres que nous pourrions citer, prouvent Faction du soleil sur les plantes, c'est-à-dire, l'influence que la chaleur et la lumière ont sur la végétation, voy. LUMIÈRE.

Les circonstances les plus favorables à la végétation se présentent, lorsqu'après^d une pluie assez abondante, il survient un temps couvert accompagné d'un air chaud et disposé à Forage; en un mot, de cet &at de Fair qu'on appelle communément lourd, pesant, parce qu'alors on a peine à supporter le travail.

Dans une pareille chcoi stance où les vapeurs s'élevoient en ^si grande abondance, que la terre paroissoit fumer, Duhamel nie« sura un brin de Froment ^pié, un brin de Seigle et un sarment de Vigne. Dans irois fois vingt-qaatre heures, le premier s'étoit along£ de près de trois pouces, le second de six pouces, et le troisième de près de deux pieds. La terre pouvoit alors être compart aux couches chaudes d'oii il s'échappe pareillement beaucoup de vapeurs.

« Quel problème à r&oudre , dit Senebier en parlant de la végétation! Il n'y a dans la nature, ni huile, ni sels, ni aucun produit

végétal, et voilà pourtant ce que la végétation forme tous les jours. Quoiqu'aucun artiste ne puisse produire des huiles, changer les unes dans les autres, etc. néanmoins les plantes réalisent tous les jours cette opération au moyen de leurs organes, et de l'impression des corps qui agissent sur ces organes.»

VEINÉ, *venosus*. On appelle feuilles veinées, celles dont la surface est relevée par de petites nervures très ramifiées, qui ne s'enlacent point, et qui communiquent les unes aux autres, comme dans les *Salix myrsinites*, *Rhododendrum maximum*, etc. — Les feuilles qui ne sont pas veinées sont appelées *Avenia*, saisis-veines, comme dans le *Protea glabra*.

VELU. On emploie cette expression pour désigner les parties des végétaux, dont la surface est couverte de poils mous, rapprochés et alongés, comme dans les *Juncus pilosus*, *niveus*, *campestris*, etc.

VERGETÉ, *tE*, tige, *caulis virgatus*; celle qui pousse des rameaux foibles et inflexibles, comme dans plusieurs espèces de *Fasseria*.

VEJRSATILES. voy. **ANTHÈRES**.

VERT, TE; couleur cfrdinaire des feuilles.
 — On appelle feuilles toujours vertes , celles qui conservent leur couleur veie pendant toutes-les saisons de l'année, comme dans l'If, le Pin , le Sapin , etc.

VERTIGILLE. voy. INFLORESCENCE,

VERTIGILLE, ce qui est disposé en forme d'anneau. Les rameaux sont verticillés dans le *Protea argentea*, dans quelques espèces de Sapin. — Les feuilles sont verticillées dans la Garance, dans le Gaillet. — Les fleurs sont verticillées dans la plupart des Labiées.

VERTUS des plantes. La connoissance des corps de la nature n'intéresse pas seulement l'homme par la noble curiosité que lui inspire le spectacle des objets qui l'environnent, mais encore par l'influence que ces objets peuvent avoir sur son existence, sur son bonheur et sur sa conservation. Les végétaux nous fournissent des alimens , des médicamens et des substances employées dans les arts. La substance nutritive préparée dans les organes des plantes, croît en eux sa première forme; et un grand nombre de substances médicamenteuses sont le résultat des combinaisons opérées par les instrumens de la

végétation. Il semble donc naturel qu'il y ait une liaison entre les propriétés des végétaux et leur organisation, ou ce qui revient au même, que les rapports fondés sur l'assemblage des caractères, indiquent avec précision, non-seulement la nature de chaque plante, mais encore les propriétés qui découlent de cette conformité dans l'organisation.

La méthode naturelle qui classe les plantes d'après les rapports fondés sur l'assemblage des caractères, présente donc de grandes facilités pour connoître leurs vertus. Elle fait marcher ensemble, ou plutôt elle place sur la même ligne la conformité dans l'organisation, avec la conformité dans les vertus"; avantage précieux qu'on ne trouve point dans les méthodes artificielles, qui placent la Rhubarbe à côté des Mauves, le Chêne à côté de la Pinprenelle, le Poivre à côté du Jasmin, etc. et qui, pour exposer les vertus des végétaux, exigent, pour ainsi dire, autant d'examens particuliers qu'il y a de plantes.

Les individus d'une même espèce, parfaitement semblables dans toutes leurs parties, doivent avoir la même propriété, à moins

qu'elle ne soit altérée par^a* des causes accidentelles dépendantes du terrain, de l'exposition, de la culture, etc. C'est ainsi que la Chicorée des champs, dont le principe dominant n'est point délaissé dans une grande quantité d'eau de végétation, est préférable pour l'usage de la médecine, à la Chicorée des jardins, qui, plus succulente, sert à la nourriture.

Les espèces d'un même genre ont aussi la même conformité dans les vertus. Les Mauves sont émollientes; les Pavots, narcotiques; les Gentianes, febrifuges; les Courges, rafraichissantes; les Cochiaria, antiscorbutiques; les Rhubarbes, purgatives; les Absinthies, vermifuges, etc. Si quelques espèces paroissent s'écarter de la vertu commune au genre, on doit attribuer cette différence à celle qu'elles présentent dans leur organisation. *Le Ranunculus Jicaria*, LINN, qui n'est pas caustique comme les autres espèces de Renoncules, en fournit un exemple.

Les genres rapprochés par la nature, offrent dans leurs usages les mêmes rapports que les espèces voisines. La Bourrache et la Buglose, l'Anémone et la Renoncule, le Serpolet et l'Origan, la Rhubarbe et TO-

seille; etc, etc. en soit une preuve. Celui qui exerce la profession honorable de soulager l'humanité, peut donc, en suivant l'analogie des caractères, substituer quelquefois avec succès les plantes du pays aux plantes exotiques.

Cette identité de vertus, qui paroît dépendre de l'identité de l'organisation, se retrouve dans les assemblages nombreux de genres, connus sous le nom de familles. Mais comme les plantes de ces groupes, conformes dans les caractères principaux, varient néanmoins dans quelques caractères moins essentiels, de même leurs vertus présentent quelques différences, quoiqu'elles se rapportent à une propriété principale dont elles dérivent. C'est ainsi que, dans les Labiées > les propriétés dominantes sont l'amer et l'aromatique; mais de la réunion plus ou moins combinée de ces deux propriétés, il doit résulter des vertus différentes qui ne permettent pas au médecin d'employer indistinctement les végétaux de cette famille; par exemple, l'aromatique domine dans la Sauge, l'amer dans la Germandrée, etc. En examinant ainsi les propriétés des familles reconnues comme très naturelles, on con-

clura, dit Jussieu dans un Mémoire lu à la Société de médecine, année 1786, et dont nous venons de présenter un extrait, que les propriétés des plantes d'une même famille sont analogues, et que cette analogie est en raison de l'affinité des plantes elles-mêmes, Les familles les plus naturelles, comme les Graminées, les Labiées, les Crucifères, ont des propriétés plus égales que les Liliacées, les Composées, les Légumineuses, dont les caractères sont moins uniformes. La même analogie se retrouve dans les Malvacées, dans les Myrroïdes, dans les Borraginées, dans les Rosacées et dans les autres ordres qui sont aussi naturels. (Voyez les observations placées après l'exposition des caractères dans plusieurs familles, tom. 2 et 3.)

Avant de terminer cet article, nous crojns devoir faire connoître les principes erronés de certains médecins, appelés par Linnéus *Signatores*, parce qu'ils s'imaginoient que les vertus des plantes dépendoient de la ressemblance entre quelque partie du végétal et la partie malade du corps humain. Ces prétendus médecins Botanistes employoient comme icteriques, les *Crocus*, *Curcuma*, *Chelidonium*, etc. Les *Dracena-draco*,

Tormentilla , *Rumexvanguincus* , etc. leur fournissoient des remèdes contre la dysenterie. Quelquefois ilss'attachoient à la forme extérieure de certaines parties. G'est ainsi que, selon eux, les racines de plusieurs Orchis &oient un puissant stimulus dans l'acte de la gñnfration : le fruit de *V^tnacardium orientate* raffermissoit le coeur; celui de *Vjir nacardium occidentals* fortifioit les reins ; le *Brassica capitata* soulageoit les maux de tête, et le *Ranunculus Jicaria* étoit employé contre les héiiiiorroïdes (1). Les lumières qu'une sage philosophie a répandues, ont dissipé depuis long-temps Tobscurité de cette doctrine ténébreuse, et ont mis en évidence les erreurs nombreuses dont elle étoit la source.

VÉSICULAIRE, feuille, *folium papulosum*; celle dont la surface est, cbuverte de points transparens, v^siculaires, comme dans la Glaciale, dans plusieurs espèces de *Mcsembryanthemum*.

VISQUEUX. On donne ce nom à la partie

(1) Geux qui sont curieux de connoitre les reveries de Tesprit bumain siir cette'mati^re, peuvent consulter la Phy tognomonique de J. B. Porta.

du végétal, dont la surface est enduite d'une humeur tenace; par exemple, aux feuilles du *Senecio viscosus*, du *Geranium viscosum*, etc.

VITAL, principe. Les plantes ont, ainsi que les animaux, un principe vital. Ce principe existe dans l'ovaire aussitôt qu'il a été fécondé; mais il ne se développe que par l'action du stimulus qui produit la germination. Ne doit-on pas attribuer à ce principe vital, qui semble être le même que celui de Purgation, toutes les fonctions des plantes, leur formation, leur accroissement, leurs sécrétions, etc. ?

VITELLUS. Organe que Gaertner a observé dans certaines semences, notamment dans celles de quelques Graminées. Le Vitellus est placé dans ces plantes, entre le péricarpe et l'embryon, et il adhère à ce dernier. voy. SEMENCE.

VIVACE., *perennis*. On donne ce nom aux parties du végétal, qui subsistent pendant plusieurs années. Parmi les plantes vivaces, les unes perdent leurs tiges tous les hivers, et leur racine reproduit tous les ans une tige nouvelle; les autres conservent leurs tiges en hiver. voy. RACINE.

VOLUBLE. La tige *est appelée voluble, lorsqu'elle se roule en spirale autour des corps qu'elle rencontre, tantôt de gauche à droite, comme dans le Houblon; tantôt de droite à gauche, comme dans le Liseron.

VOLVA. voy. BOURSE.

* **VRILLES**, *cirrho*, *capreoli*. Productions filamenteuses, simples ou rameuses, nues, ordinairement routes en spirale, par le moyen desquelles les plantes grimpent et s'accrochent aux corps voisins. Ne pourroit-on pas soupçonner que les vrilles sont des rameaux avortés ? C'est ce que semblent prouver les vrilles de la Vigne, qui portent quelquefois des fleurs et des fruits.

Les vrilles sont tantôt opposées aux feuilles, comme dans la Vigne; tantôt elles sont axillaires, comme dans la Grenadille; tantôt elles terminent les feuilles, comme dans les *Gloriosa*, *Flagellaria*; tantôt elles terminent le pétiole, comme dans la Gesse; souvent elles sont bifides, trifides, etc.

FIN DU PREMIER VOLUME.

NOMENCLATURE

M É T H O D I Q U E.

VEGETABILIA Seu PLANTÆ.

PLANTES OU VÉGÉTAUX»

Consistence, durde, dUvaon des platites.

ARS OR; Arbre.

Fratex, -ArbrisSeau.

Sujfruteoc, sotis-Arbrisseau.

Herba, Herbe.

Pays qu'elles habitent.

Ejrotictr, Exotiques.

Indigence, Indigenes.

Lieu oh dies craissent.

Campestres, des champs inrultes (i).

jfrvenses, des tferres en jtifthere (?),

AgflB8tes, des champs cultivés (5),

CultcPi des Jardins.

Rudemles, parmi les de*combres.

Dumosa s. Sepiarice, ^es Hales.

^) Campus, *hquTt* Valla, I 4, tsfplanities terra ampla tf
grendu; ideoque spatios* platta, areaquc^ campi nomen ant-
ptrunt.

(2) Arvum dicimus agrum vtcdum satum. FEST.

(3) Agr, focus in rure qvrm celimns, iivt **trando**, siv(csnst-
rendo. FEST. tibipampinto gravidus autuginc ^jloitt ager. Hon.

Arenosm, des lieux sablonntux.

* *PratenSes*, des Prairies.

Montana, des Montagues.

Sylvatiae, des Forets.

Nemoroscr, des Bois (i).

Paludoste, dtfs Marais.

Lacustres, des Lacs et Kaux dormantes.

Littorales, des bords des Fleuves.

Maritime[^], qui naissent sur les bords de la mer ou dans la mer.

Presence ou absence _t et nombre des lo.bes.

Acotyledones, Acotyl&Jones.

Monocotyledones, Monocotyle'dones.

Dicotyledones, Dicotyl(5dones).

Presence ou absence de la tige_t

Caulescentes, Caulescentes,

Acaules, Acaules,

***Presence ou absence de la corolle, et.no.mbfB
des petales.***

Apetalct, Apelales.

Monopetala, Moinop&ales,

Polypetala, Polypelales.

(1) *Ncmvs proprie dicituT quod rotvptath causi comparatum
ui et plenum annniiatis. QUINT. HV. IC, eep. 3. Dijfert avctors
Valla, a sylvā qua crrdu* est; a luto'qvi rrligiotui itt , tt *
salt* in fut jumenia pascuntur.*

Organes sexuels bacfids ou apparent, re'unls
ou sdpar ds.*

Cryptogams, Cryptogames.

Phanerogams, Phan&rogames.

Hermaphrodite, Hermaphrodites.

*Dichnes, Dīchñes. *ⁱ Monoica, Monōiques,*

< Dwic, Dioiques.*

Poly gams y Polygames.

Ovaire libre ou adherent.

Eleuterogynce, Eleutirogynes.

Symphytogyna, Symphytogynes.

§. I.

RADIX, RACIWE.

Sa Durde.

Annua, Annuelle.

Biennisj Bisannuelle.

Perennisj Vivace.

Fruticosa, Frutiqueuse.

Sa Substance.

Bulbosa, Bulbeuse.

Tuberosa, Tub&reuse.

Fibrosa, Fibreuse.

Sa Structure,

Simplex) Simple.

Ramosa, Rameuse.

*Sa Direction***Perpendicularis* / Pivotante**Horizontalis*, Horizontale.*Repens*, Rampanle.*Sa forme.**Globosa*, Globuleuse.*Præmorsa vel succisa*, Tranchée ou Rongée.*Fusiformis* Fusiforme.*Articulata*, Articulée**Granulata*, Granule.*Squamosa*, Écailleuse.*Fasciculata*, Fascicule.*Palmata*, Palmée.**CAULIS** y TIGJE.*Espèces.**Culmus*, Chaume.*Scopus*, Hampe.*Stipes*, Pié.*Caudex*, Tige caudiciforme ou Racine pivotante.*Nature et dureté de la tige.**Herbaceus*, Herbacée.*Stiffruticosus*, Suffruticoseuse ou Suffrutescente.*Fruticosus*, fruticoseuse ou frutescente.*Arboreus*) Arborescente ou Tronc.*Sa Consistance.**Solidus*, Solide.*Succulentus*, Succulent.

Suberosus, SuLè'reuse, (*Quercus sober*, JD.)

Inanis s. Medulosus, 'Spongieuse ou contenant
une substance fongueuse.

Fistulosus, Fistuleuse.

Rigidus, Roide.

Debilis, Foible.-

Sa Direction.

Erectus, Droite, qui approche de la ligne perpendi-
culaire.

Strictus, parfaitement Perpendiculaire.

Obliquus, Oblique, «*ecartant de la ligne perpendicu-
laire ou de la ligne horizontale.

Ascendent, Montante.

Geniculatus, G[^]nicul[^]e,

Flexuosus, Flexueuse.

Declinatus, D[^]clin[^]e.

NutanSj tench[^]e.

Procumbent, Tombante.

Prostratus, Couch[^]e.

Reps/is, Rampante.

Reptans, Tracante.

Sarmentosus, Sarmemente.

Sea ndens, Grim panic.

Volubilis, Voluble.

Sa Forme.

Teres, Cylindrique.

Semiteres, demi-Cylindrique.

Compressus, Comprimée.

Anceps, Gladiée.

Angulatus, Anguieuse.

Triqueter, Triquète.

584 KOJUN'CLATUEE

Tetragonus, T&ragone.

Membranaceus, Membraneuse. (*Cactus phyllanthus*, L.)

Articulatus, articul6e. (*Lathyrus sylvestris*, L.)

Sa Couverture,

Nudus, Nue. (*Cuscuta Europaa*, L.)

Aphyllus, Aphyllé.

Foliatus, Feuill^e.

Squamosus, Écailleuse,

Vaginatus, Engain6e.

Imbricatus, Cach«se par lesfeuillesquilerecouvrent.

Alatus, Ail^e.

Sa Surface.

Levis Lisse.

Striatus, Stride.

Sulcatus Sillon^e.

Canaliculatus, Canaliculé.

Glaber, Glabre.

Pubescens, Pubescenle.

Pilosus, Velue.

Hirtus, seu. Hispidus, H^{riss}^e.

Tomentosus Tomenteuse.

Scaber, Scabre.

Muricatus, Tuberculé.

Urens seu pruriens, Cuihnte.

Aculeatus, Aiguillonnée.

Spinous, Épineuse.

Rimosus Crevassée.

Sa Composition,

Simplex, Simple.

Enodis, Continue ou sans noeuds.

Nodosus, Noueuse,
Articulatus, Articulée.
Ramosus, Branchue.
Dichotomus, Dichotome.
Stoloniferui, Stolonifere.
Virgatus, Verget^e.
Prolifèr, Prolifère.
Panieulatus, Panirul^æ. (*Crambe tatarica*, £ .)
Fastigiatus, Fastigiée.
Ramosissimus, Très-rameuse.'

§. I I I .

DIVISIONS ET SOUS-DIVISIONS DE LA TIGE,

Rami, Branches.
Ramuliy Rameaux.

*Situation des rameaux**

Alterni, Alter Res.
Oppositi, Opposes.
Decussati, Croise's ou Opposes en croix.
Verticillatiy Verticille*s.
Distichi, Distiques.
Spar si, Épars̄.
Confetti, Entassds.

Leu?' Direction.

Erecti, Droits.
Patent as, Ouverts.
Horizontales, Horizontaux.
Incurvati, Courb[^]s en dedans.
Recurvati, Recourb[^]s ou Courb⁶s en dehors.
Reflexi, R[^]chis ou pendans perpendiculairementj

Declinati, D<5clin6s.

Divaricati, Écart&s.

Diffusi, Diffus.

Fastigiati *f* Fastigiés. (*Chrysanthemum Cory mid''
sum*, L.)

*FOLIA** FETJILL-ES.

*Considèrdes dans lew faouton**

Involuta, Involutes.

Kevoluta, R&volut&es.

Obvoluta *y* Obvolnt&es.

Convoluta, Convalut6es.

Imbricata, Imbriqu&es<

EcjuitaiUia, Chevauchanles,

Conduplicata, Conduplic[u6es_v

Plicata, Hisses.

Circinalia *f* Cochléiformes.

ConsidMes quant au lien de leur insertion.

Radicaliay Radicales.

Caulina *y* Caulinaires.

Ramea, Raméales.

Floialia, Florales.

*Quant à leur situation**

Alternaf Alternes.

Ojposita, Oppos^es,

Decjssata s. cruciata, Crois&es,

Gemina *y* Oemin^es,

VeiuçUlata s. stellate *r*, Verticill^es*

Disticha, Distiques.

Sparsa, Éparses.

Conferta, Ramassées.

Imbricata, Imbriquées.

Fasciculata, Fascicules.

Qi'ant à leur attache.

Adnata, Adnés*. (*Xeranthium vestitum* , £.)

Sessilia, Sessiles.

Petiolata, Pétiolées.

Peltata s. umbilicata, Peltées ou Ombilicées.

Conjuncta, Confluentes.

Perfoliata, Perfoliées.

Semi-amplexicaulia, demi-Amplexicaules.

Amplexicaulia, Amplexicaules,

Connata, Connées.

Vaginantia, Engainantes.

Decurrentia, Décourantes.

Quant à leur direction.

Adpressa, Appliquées.

Erecta, Droites.

Patula, peu Ouvertes.

Patentia, Ouvertes.

Patentissima, très-Ouvertes.

Horizontalia, Horizontales.

Inflexa, Courbées en dedans.

Recurvata, Recourbées ou Courbées en dehors.

Reclinata, Reclines.

Reflexa, Réfléchies.

Resupinata, Renversées.

Involuta, Rouleées en dedans.

Revoluta,]^oulfes en dehors.

Obliqua, Obliques.

Sibmej'sa ,Submergées. (*Hottoniapalustris* L.)

Natantia, Flottantes. (*Nymphaea*, L.)

Enters a, Émergdes, s'Élevant liors de l'eau. (*Sagittaria*, L.)

Quant à lew circonscription.

Orbiculata, Orbiculaires.

Subrotunda, Arrondies.

Ovata, Ovbes.

Obovata s. obverse ovata, Ovles à rebours.

Ovalin s. eliptica, Ovaies.

Oblonga, Oblongues,

Lancqolaria, Lanc6olaires.

Lanceolata, Lancéolées.

Parabolica, Parabuliques.

Spatulata, Spalulfes.

Cuneiformia, Cun6iformes.

Linearia, Linéaires.

Subulata, Subul^es,

Acerosa,) Ac<§reuses (i).

Setacea, S^tac6es.

Ovato-oblonga, Ovaies-oblongues.

Lineari-lanceolata, Liu^aires-lanc^olées.

(i) D'après la définition que Linnæus donne de *folia acerosa* , il paroît qu'il dérive *acerosa* d'*acus* , *actus*. Ne doit-on pas plutôt croire qu'il faut le dériver d'*acus* , *aceris* ? En effet, on remarque à la base des feuilles du MeUzc , du Cèdre et de plusieurs Pins et Sapins, de* paillettes qui sont lf& d'ebri des bourgeons. Il est probabi* que les Ancieas oat employé <Uns ce scns/o/ia *mcenta*.

Quant à leu^ui angles.

*Integra_f Entires**
Angulosa, A ngu lences,
Triangularia, Ti iaiigulaires.
Deltoidea, Deltoide.*
*Rhombea, Rhomboides**
Trapezijbrmia, Trapeziformes.

Quant jti leurs sinus et leurs lobes.

Cordata, . Cordiformes.
Reniformia, R6niformes.
Lunata, Lunul[^]es.
Sagittata, Sagitte^eSr*
Hastata, Haht⁶es.
Kuncinata, Ronrin[^]es.
Lyrata, Lyvbes.
Panduraformia , Panduriformes. (Euphorbia hete
 ropkylla, £.)*
Pinnatifida, Pinnatifides,
Sinuata, Sinuses.
Laciniata, Lacinides.
Lobata, Lob[^]es.
Palmata, Palin⁶es.

Quant à leurs bords.

Integerrima, Très-Entières.
Crenata, Crenelles.
Serrata, Serr[^]es.
Dentata, Dent⁶es.
Ciliata, Cilices.
Spinosa, Épineuses.
Cartilaginea. Gartilagiieusès.

Revoluta (*marginata*), *h* bords roulés en deliors.

Repanda, Gaudronnées ou Fe&tonnées.

Erosa, Ron[^]ées. (*Salvia JEthiopica*, L.)

Lacera, Décliirées.

Quant à leur sommet.

Acuta, Aïgues.

Acuminata, Acuminés.

Cuspidata, Guspidees., (*Jicuş religiosu*, L.)

Mucronata, Mucronées.

Cirrhusa, Vrillees. (*Methonicd*, Juss.)

ObtiLsa, Obtusés.

Emarginata, Échancrés.

Retusa, Émouss[^]és.

Truncata, Trouqués.

Pr/emorsa, Mordues.

Quant à leurs appendices.

Stipulacea, Slipulacées ou accorftpagnées de stipules.

Exstipulacea s. nuda, Nues ou dépourvues de 6tipules.

Quant à leur surface.

Glabra, Glabres.

Pube.centia, Pubescentes.

Villosa, Velues.

Tomenfosa, Tamenteuses.

Sericea, Soyeuses.

Hispida s. hirta, H<§>-issées.

Scabra, Scabres.

Aculeata, Aiguillonée&.

Strigosa, Hérissonnées.

Lcevia, Ilisses.

Lucida, Luisantes.

Viscosa, Visqueuses.

Colorata, Colorées. [^]*Arumpictum*[^] L.)

Enervia%, Enenres.

*Nervosa** Nervdes.

Trinervia, Trinerves.

Trinervata, Trinerv[^]es.

Triplinervia, Triplinervées*

Lineata, Crayonnies.

Striata, Strîfes.

Sulcata, Sillonndes. '

Venosa, Veinfes.

Rugosa, Rugueuseça ou Rîd[^]eşr

Bullata, *Buli&es* ou Boursoufldes.

Lacunosa> Lacuneuses.

Punctata, Tonctubes.

Glandulosa, Glanduleuses.

Papillosa, Mamelon[^]es.

Papulosa, V6\$iculâires on Fustulées.

Quant à leur expansion.

*Plana*f Planeş.

Canaliculata, Canaliculées.

Concava, Concaves.

Cucullata, Capuchonn6es.

Convexa, Convexes.

Plicata, Plissées.

Undulata, Ond6es.

Crispa, Crépués.

*Quant à leur substance**

Membranacea, Merabraneuses.

Scariosa, **Scarieuses.**

592 NOMENCLATURE

Crassa, Épaisses.

Carnosa s. pulposa, Charmies.

Quant à leur forme.

Teretia, Cylindriques ou sans angles.

Gibba, Gibbeuses.

Depressa, Déprimées.

Compressi, Comprimés.

Triquetra, Triquètres.

Ensiformia, Gladiées/

Lingulata s. Linguiformia, Linguiformes.

Acinaciformia, Acinaciformes.

Dolabriformia, Dolabriformes.

Quant à leur dure'e.

Caduca, Caduques.

Decidua, Tombantes.

Sempervirentia, Toujours Vertes.

Persistentia, Persistantes.

*Quant à leur composition**

Composita, Composées.

Articulata, Articulées,

Conjugata, Conjuguées.

Binata, Binées.

Digitata, Digitées.

Pedata, Pédales.

Ternata, Ternées.

Pinnata, Pinnées ou ailées,

Bijuga, Bijuguées.

Trijuga, etc. Trijuguées, etc.

Impari-pinnata, Ailées avec impaire»

Abrupti-pinnata, Ailées sans impaire#

Xear recomflosition.

Decomposita, Recompose'es.

Bigemina, Big[^]min[^]es.

Biternata, Biterne'es.

Bipinnala, Bipinne'es, ou deux fois ail[^]e*.

Leur surcomposition.

Supra-dtscomposita, Surcompos[^]es.

Tergemina, Terg[^]min6es>.

Tnternata. Tritern6es.

Tripinnata, Tripinn6es, ou trois fois ailées,

Leur sommeiL

Conniventia, Conniventes.

Includentia j Renfermantes.

Circum-sepientia, Environnantes*

Munientia j Pr&servantes.

Conduplicantia, Conduplicantes.

Involventia, Recouvrantes.

Divergentia, Divefgentes.

Dependentia, Pendantes.

Invertentia, Retourne'es dans une situation renversée.

Imbricantia, Retourn6es dans une situation horizontale.

S v.

SUPPORT DES FIJILLES.

PBTIOZITS, P&TIOL

Forme.

Linearis, Lin&aire.

Alatus, AII6. (*Citrus Aurantium*).

Clavatus, Dilate* à son sommet, ou en massue. (*Cacaha suaveolens*).

Compressus, CompHmS. (*Pdphlnt iremula*).

Teres, Cylindrique.

Triqueter, Triquètre.

Canaliculatus, Canaliculé.

Spinescens; SpineScent. (*Rkamnus catharticus*).

Direction.

Erectus Sy Droit.

Patens f Ouvert.

Recurvatus, B.ecourbé.

Surface.

Claber, Glabre.

Aculeatus, Aiguilloé.

Nudus, Nu.

Articulatus, Articulé.

Grandeur.

Brevissimus, beaucoup plus court que la feuille.

Brevis, un peu plus court que la feuille.

Mediocris, de la longueur de la feuille.

Longus, un peu plus long que la feuille.

Longissimus, beaucoup plus long que la feuille.

Division.

Simplex, Simple.

*Gompositu** } Composé. (*Robiniapseudo-Acacia*).

V. I.

PARTIES ACCESSOIRES DES FEUILLES.

S TIPUZJB, STIPULES.

Nombre.

Solitariae, Solitaires.

Geminae, Gémées.

Situation.

Laterales, Latérales. (*Lotus Tetraphyllus*).

*Extra-folia ceo**, **Extra-** fol **lieges**. (*Astragalus Onobrychis*),

Intra-jbliacea > *Intra-foliace'es*. {*Moms ni^ra*}.

Oppositifoli&, *Oppos^es* aux feuilles. (*TrifbHum pre-tense*).

Intermedia, *Intermédiaires*. (*Rubiaceæ*).

Attache.

Sessiles, *Sessiles*.

Adnate, *Adn^es*.

Decurrentes > *Décurrentes*.

Vaginantes, *Engainaiites*. {*Potygpuum*}.

*Structure**

Subulate, *Subul^es*.

Spinescentes, *Spinescenes*.

Lanceolate, *Lanc^oleea*.

Sagittatee, *Sagitte^es*. {*Pimm maritimiuri*}.

Lunatey *Lunulées*.

Direction,

Erecta, *Droites*.

Palentesy *Ouvertes*.

Rejlexce, *Réflccliies*.

Bdrds.

Intezerrimce, *Très-entières*.

Ciliatey *Cilices*.

Serrate, *Serr^es*.

Dentate, *Den léés*.

Pinnatifida, *Pinnatifides*. {*Viola tricolor*}.

*Datife**

Caductry *Caduques*.

Decidua > *y Tombantes*.

Persists ntes, # *Persislantes*_f

PP.*

*Grandeur***Brevissimae*, plus courtes que le pétiole.*Mediocris*, de la longueur du pétiole.*Longa*, plus longues que le pétiole.

§. VII.

*INFLORE SCENTIJ**, INFLORESCENCE.*FLORES_f* PLEURS.*Insertion.**Radicales*, Radicaler.*Caulini*, Caulinaires.*Ramei*, Raméales.*Situation sur la tige et sur les rameaux:**Terminatae*, Terminées.*Axillares* Axillaires.*Supra-axillares*, Supra-axillaires.*Extra-axillares* Extra-axillaires.*Oppositi*, Opposés.*Alterni* Alternes.*Sparsi*, Éparsés.*Attache***Sessiles*, Sessiles.*Pedunculati*, Pédonculées.*Direction***Erecti*, Droites.*Horizontales*, Horizontales.*Inclinati* Penchées.*Resupinati* B. enversés*Distichi*, Distiques.*Unilaterales*, Unilatérales.*Secundi*, Détournées d'un seul côté.*Nombre***Solitarii* Solitaires.*Bini* Deux.

Terni, Trois.

Conferti, Entassées.

Fasciculati, Fascicule*es.

Situation mutuelle..

1. *Verticillati*, Verticillés.

VERTICILLUS, *VERTICILLIF.*

Sessilis, Sessile.

Pedunculatus, Pé*doncule*.

Nudus, Nu.

Involucratus, Muni d'un involmic

Bracteatus, Muni de bracté'es.

Sexflorus, etc. Sexflore, etc.

Confertus, Pfidoncules rapprocWs.

Distans, P6doncules 6cart6s.

2. *Capitati*, Capit^es ou en. t^te.

CAPITUZUM, TfeTE.

Pedunculatum, P6doncule'e.

Sessile, Sessile.

Terminale, Termine,

Aocillare% Axillaire.

Subrotundum, Arrondie*

Globosum, Globuleuse.

Conicum, Conique.

JDimidiatum, Dimidiée 011 arrondie d'un
cô\6y et plane de Pautre. (*Trifolium lu**
pinaster).

Foliosum, FeuilLée.

Nudum, Nue.

5. *Spicati*, Epic*es ou en Epi.

SPICA, ÉPI.

Terminalis, Terminal.

Axillaris, Axillaire.
Simplex, Simple.
Composita, Compost.
Glomerata, Glomérée.
Ovata, Ovoïde. (*Sanguisorba officinalis*)*
Ventricosa, Ventru.
Cylindrica, Cylindricjue.
Spiralis, en Spirale.
Interrupta, Interrompu.
Ramosa, Rameuv.
Articulata, Articulée. (*Salicornia herbacea*),
Foliosa, Feuillée. (*Jussiaea repens*).
Comosa, Chevelu. (*Lavandula stachas*)*

4. *Amentacei*, Amentacées.

AMENTUM, CHATON.
Globosum, Globuleux.
Ovatum, Ovoïde.
Cylindricum, Cylindricjue.
Filiforme, Filiforme. (*Fagus pumila*).
Squamosum, Écailleux.
Nudum, Nu.

5. *Racemosi*, en grappe.

RACEMUS, GRAPPE.
 * *Simplex*, Simple.
Compositus, Composée.
Unilateralis, Unilatérale.
Secundus, Dournfe. (*Andromeda racemosa**).
Nudus, Nu.
Foliatus, Feuillée. (*Thesium sp. pinum*).

Erectus y Droite. *>

Pendulus % Pentfante* {^yî|s|s l^fatrnum).

6. *ThyrsQidei*, en Thyirse.

THYRSUS, THYRSE QX| **BOUQUET**.

Foliatus, Feu i 11^.

Nudus, Nu,

Oblongus, Oblong,

Ovatus, Ovai^e.

7. *Corymbosiy* en Cqryrahe.

CORYMBUS, **CORUMBE**.

Simplex, Simple. (*T^laspi aruense*).

Compositus, **Composé**, { *Cuscuta*, *stachas*).

8. *Paniculati*, Paniculæes.

PANICVZA, **PANICULE**.

Coarctata, Sarrée.

Diffusa, Diffuse ou Etalde.

Unilatpalif, T7nilat&*aje.

Divaricata, Écart^e*

9. *Uinbellatij* Ombell^es.

UMBLLA , **OMBELLB**.

Sessitis, **Sessile**. {*Stim nodtflorum*),).

Pedunculata, |>£flopculæe.

Simplex, Simple.

Compositdy **Composæe**.

Uiiiversqlis, Univeraelle.

Partialis, Part^l^ pu **OMBEILULF**.

Involucrata, Munie d'un ijiv **pluere**.

Niida, D^pourviie d'**involuere**.

Globosa, **Globulosa**.

Convexa, **Convexe**.

Piana 1 Plane.

Depauperata A-ppt *Liwrie*. (*Sison Canadense*) 4
Inaqualis, Inégale ou fleurs de la circon*
 f&rence diffiSrenles de celles du disque.

10, *Cymosi*, en Cyme.

CYMA , CYME.

Sestilis, Sessile. (*Sedum Aidoõii*).

Tiifida, Trifide. (*Sedum acre*).

Quadrifida, Quadrifide. (*Crassula rubens*).

Tripartita, Tripartite. (*Sambucus Ebulus*).

Bracteata, Munie de bractdes.

Nuda, Nue. (*Cornus sanguinea*).

if, *Spadicei*. FortSes suriin Spadix.

SPADIX, SPADIX.

Simplex, Simple.

Ramosus, Rameux.

Spaihd involutus, Envelopp6 dans une
 Spathe.

Nudus, D6pourvu de Spathe.

Complanatus, Aplati.

Linearis, Lindaire.

Cylindricus, Cylindrique.

IncrassatuSf Épaissi.

§. viii.

S U P P O R T D *'A jf. I+&VJ* S.

PEDUNCVLUS, **PÉDONCULE.**

Structure.

Simplex, Simple.

Compositus, Compost.

Partialis, Partiel ou **FÉDICELLE.**

Communis, Commun.

Insertion.

Radicals. Radical.
Caulinus, Caulinaire.
Rameus, Rame'al.

Situation propre.

Terminalis, Terminal.
Axillaris, Axillaire.
Extra-axillaris, Extra'-axillaire.
Oppositifolius, Opposé aux feuilles.

Direction.

Adpressus, Appliqué. (*Phytalis pruinosa*).
Erectus, Droit.
Patens, Ouvert.
Cernuus, Penché*. (*Helianthus annuus*).
Flaccidus, Foible ou entraîné* par le poids de la fleur.
Flexuosus, Flexueux. (*Aim flexuosa*).

Forme.

Teres, Cylindrique.
Triquetus, Triquètre.
Tetragonus, Tétragone. (*Convolvulus sepium*).
Filiformis, Filiforme. (*Calendula pluvialis*).
Attenuatus, Aminci ou diminuant insensiblement de grosseur, de la base au sommet.
Incrassatus, Épaissi k son sommet. (*Helianthus annuus*).
Geniculatus, G[^]nicuK. (*Pelargonium*).
Articulatus, Article^m.

Ses appendixes.

Squamosus, Écailleux.

Nudus, Nu.

Foliatus, Feuillé.

Bracteatus, Muni de Bractées.

Mesure ou grandeur.

Brevissimus, Beaucoup plus court que la fleur.

Brevis, Un peu plus court que la fleur.

Mediocris, De la longueur de la fleur.

Longius, Un peu plus long que la fleur.

Longissimus, Beaucoup plus long que la fleur.

PARTIES ACCESSOIRES DES FLEURS.

1. BRACTEÆ BRACTEES.

Colorata, Colorées. (*Salvia Hortensis*).

Caduca, Caduques,

Decidua, Tombantes.

Persistentes, Persistentes. (*Tilia Europea*)

Bina, Termini, etc. «Deux, Trois, etc.

2. INVOLUCRUM, INVOLUCRE.

Universale, Universelle où placée sous l'ombelle générale.

Pariale, Partiel ou placée sous l'ombelle.

Monophyllum, Monophylle.

Polyphyllum, Polyphylle.

Dimidiatum, Divisé ou sur un seul côté. (*Mithridatum* *Cynapium*).

Simplex, Simple.

Pinnatifidum, Pinnatifide, (*Daucus Carota*).

3. *SPATHA*, *SPATHE*.

Plana, Plane.

Convoluta, Convolutéd

Cucullata, en Cornet.

Cymbiformis, Cymbiforme.

Univalvis, Univalve ou s'ouvrant sur un seul côté.

(*Arum maculatum*),

Dimidiatci Dimidiée on recotivrant seulenient la fructification par le côté intérieur.

Bivalvis, Bivalve ou s'ouvrant sur les deux côtés.

(*Stratiotes*).

Simplex, Simple.

2-Partita, 2-Partite.

6-Partita, 6-Partite.

i-Flora, i-Flore. (*Narcissus poeticus*).

Multiflora, Multiflore. (*Narcissus Jonquil la*).

Persistens, Persistante.

§. X.

FRUCTIFICATIO, *FRUCTIFICATION*.

I.

CALYX, *CAIYCE*, 5. *FEKIANTHIVM*,
P^RUNTHB.

A. *Calyx proprius*, Calyce propre.

Situation par rapport à l'ovaire.

Superus, Supérieur ou Adherent.

Inferus, Intérieur ou Xibre.

Nombre des parties.

Monophyllu, Monophylle,

Diphyllus, etc. **Diphylle, etc.**

Polyphyllus **Polyphylle.**

Calyce mono **Hopkylle, consid' re' quant' a sa Base.**

Ventricosus, Ventru.

Urceolaris, en Godet.

Tubulosus, Tubuleux.

Turbinatus, Turbiné.

Infundibuliformis, Infundibuliforme.

Quant à l' limbe*

Connivens, Connivent.

Rectus, Droit.

Patens, Ouvert.

Reflexus, Réfléchi.

Integer, Entier.

Crenatus **Crénelé.**

Bifidus, etc. **Bilide, etc.**

Multifidus, Multifide ou Laciné.

Lobatus, Lobé.

Tripartitus, etc. **Tripartite, etc.**

Multipartitus, Multipartite.

Equalis, Égal ou à divisions égales.

*Inaequalis, Inégal ou à divisions inégales**

Irregularis, Irrégulier.

Labiatus, Labié.

Calyce mono ou polyphylle, lotisidM quant à sa surface.

Coloratus, Coloré.

Petaloides, Pétaloïde.

Glaber, Glabre.

Pubescens, Pubescent.*

Villosus, Velu.

Hirtus, Hérissé.

Tomentosus, Tomenteux.

Striatus, Strié.

*Quant à sa dureté**

Caducus, Caduc.

Deciduus, Tombant.

Persistens j *VevisistSinU*.

Quant à sa grandeur.

***Abbreviatus*, Plus court que le tube de la corolle..**

***Longus*, Plus long que le tube de la corolle.**

***Mediocris*, De la longueur du tube de la corolle.**

B. *Calyx communis*, Calyce commun.

Simplex, Simple.

Polyphyllus f *Polyphyllus*,

Cemino s. multiplid ordine, Sur deux ou sur plusieurs rangs.

Imbricatus, Imbriqué.

***Squarrosus*, Raboteux ou à ^cailles ou* vertes à leur sommet.**

Calyculatus, Calyculé.

II.

COROLLA, COROLLI.

*Insertion**

Perigynat P&igyne.

***Epigyna*, Épigyne.**

***Hypogyna*, Hypogyne.**

Nombre des parties.

Monopetala, Monopétale (i).

Polypetala, Polypétale.

Petala definita, Pétales en nombre déterminé.

Petala indefinitely Pétales en nombre indéterminé.

Forme.

A. *Regularis*, Régulière.

Tubulosa, Tubulde.

Globosa, Globuleuse.

Urceolata, Urceolée.

Campanulata, Campanulée.

Infundibuliformis, Infundibuliforme.

Hypocrateriformis, Hypocratéforme.

Rotata, en Roue.

Cruciformis, Cruciforme.

Rosacea, Rosacée.

B. *Lregularis*, Irrégulière.

Ligulata, Ligulée ou en languette.

Labiata, Labiale.

Personata, Personée.

Papilionacea, Papillonacée.

Anomala, Anomale.

Parties accessoires.

Glandulosa, Glanduleuse.

Calcarata, Éperonnée.

(i) Les différences que nous avons exprimées, en parlant de la base et du limbe du calyce monophylle, conviennent également au tube et au limbe de la corolle tubuleuse.

Appendiculata, Munié d'appendices.

Squamulosa, Écailleuse.

Durée.

Caduca, Caduque, quæ tombe avant les famines,

Decidua, Tombante avec les itamines.

Marcescens, Marcescente.

Proportion,

Magna, Plus longue que le calyce.

Mediocris, De la longueur du calyce.

Parva, Plus petite que le calyce.

Couleur

Alba, Blanche.

Purpurea, Pourpre,

Coccinea, Ecarlate.

Violacea, Violette.

Carulea, Bleue,

Cyanea, Azur^e.

Viridis, Verte.

Lutea, Jaune.

FuscCj Brune.

Variiegataj Panachée.

III.

*S T A Jit I ft A , ft AVL11S *\$.*

Leurs parties.

Filamentum, Filament.

Anthem, Anthère.

Pollen, Pollen ou poussière f[^]condante.

*Lew insertion**

Epipetala, Épipétal^e.

Perigyna, BSrigf nés.

608 NOMENCLATURE

Epigyna, Épignes.

Hypogyna, Hypignes.

Leur nombre.

Definita, En nombre déterminé.

Monandra, Monandres,

Diandra, Diandres.

Triandra, etc. Triandres, etc,

Indefinita, En nombre indéterminé.

Icosandra y[^]Icosandres.

Polyandra, Polyandres.

Leur situation, par rapport à la corolle.

Opposita petalis \$* *corolla** *laciniis*, Opposées aux pétales ou aux divisions de la corolle.

Alternapetalis s. *corolla*: *laciniis*, Alternes avec les pétales ou avec les divisions de la corolle.

Leur proportion.

JEqualia % Égales en longueur.

Inaqualia, Inégales en longueur.

JDidynama'y Didynames.

Tetradynama, Tétradynames.

Longitudine corolla, De la longueur de la corolle.

Longitudine calycis, De la longueur du calyce.

Longissima s. *Exserta*, Saillantes.

*Resumes par leurs sillons**

Monadelpa, Monadelpes.

Instar annuli, En forme d'anneau.

Urceolij En forme de godet.

Tubij En forme de tube.

*Column**, En forme de cylindre.[^]

Diadelpa,

Diadelpha, *Diadelphæa*.
Polyadelpha, *Polyadelphes*.

Rduhies par leurs anihères.

Syngenesica, *Syng6n&i<jues*.

*fParties des Étariines , considerdes sdpardment**

A, *Filamentum*, *Filament*.

Forme et structure.

Capillare, *Capillaire*.

Filiforme, *Filiforme*.-

Planum, *Plane*. *

Bilatatum, *Dilat6* ou *Élargi*.

Cuneiforms, *Cun^iforme*.

Subulatum, *Subul^*.

Articulatum^ *Articulé*. (*Euphorbia* |

Stipitatum, *Stipit^**. (*Salvid*).

Bifurcum, *Bifurqué*. (*Brunel/a*, *Crambe*).

Multifidum , *Multifide*. (*Pachira*, *AubU*
Juss.)

Dentatum, *Denté*. (*Rosmarinus*).

Castratum, *Châtr£*, ne portant point d'an-
 th^re. (*Chelone*, *Gratiola*).

Surface,

Clabrum, *Glabre*.

Hirsutum, *Vein*. (*Anthericum Juss.y*

Lanatum, *Laineivx*. (*Verbascum Thapsus'*)^

Glanduliferum, *G-landulifere*. (*Laurus*).

Punctato - Glandulosum, *Ponctu£-Glandi*^*
 leux. (*Dictamnus*).

*Direction***Erectum*, Droit.*Patens*, Ouvert.*Declinatum*, Decliné*. (*Hemerocallis julvd*).*Arcuatum*, Arqué»B. *Anthera*, Anthère.*Nombre.**Unic'a*, Simple, une sur chaque filament.*Dua* > *in%ngulofdameto*, Deux sur chaque filament.*Tres*, Trois sur chaque filament.*Quinque*, Cinq sur chaque filament.*Insertion et situation.**Sessilis*, Sessile.*Erecta*, Droite.*Versatilis* s. *incumbens*, Fenchée ou vacillante.*Peltata*, Peltée.*Adnata*, Adnée.*Structure extérieure.**Subrotunda*, Arrondie.*Ovata*, Ovoïde.*Oblonga*, Oblongue.*Linearis*, Linéaire.*Cordata* & Cordiforme.*Reniformis*, Ré'niforme,*Arcuata*, Arquée.*Sagittata*, Sagittée.*Hastata*, Hastée.

Angulata, Anguleuse.

Spiraliter contorta, Roulée en spirale* .

Strigiliformis, Strigiliforme. {*Acanthus*'}*
 £>idyma_y Sidy me.

Acuminata, Acuminde*

Aristata, Aristée.

Bicornis S) Bicorne.

Biseta, Surmontée de deux soies' :

Obtusa, Obtuse.

Smarginata, ScxxanOBh

Appendiculata, Munie TAppendices*

*Structure intérieure**

Unilocularis, Uniloculaire*

Bilocularis, Biloculaire.

Fecunda, Fertile, remplie de pollen.

Sterilis, Sterile, sans pollen.

Deflorata, Defleurie, ou son état après
 l'émision du pollen.

*Dehiscence**

Dehiscens, Déhiscente, qui s'ouvre.

A pice, Au sommet.

Lateribus Par les côtés.

A basi ad apicem, Du sommet à la
 - base.

Transversim bivalvis, Transversale-
 ment "bivalve.

Proportion •

Filamentis brevior, Plus courte que les fila-
 tuens.

612

NOMENCLATURE

Filamentorum longitudine, De la longueur des filamens.

Longhima, Plus longue que les filamens.

C, *Pollen microscopio vel lent* auctum*, Pollen vu au microscope ou *k* la loupe.

Echinatum *j* *Tubercule*. (*Helianthus annuus*),
Perforatum, *Perfor.* (*Geranium*).

Dentatum, *Denté*. (*Malva*),

j *Angulaturru* ^A *Anguleux*. (*Viola odorata*).

Reniforme ^M *Reniforme*. (*Narcissus*).

In massa ^W *Agglutination*, *Agglutinée* ep masse, (*Orchidees*).

IV.

Pis *TISSITJH*; *PISTIL*.

Parties du pistil

Ovarium, *Ovaire*.

Stylus, *Style*

Stigma, *Stigmate**

Parties du pistil, considérées séparément.

A. *Ovarium*, *Ovaire*.

*Nombre**

Simplex, *Simple*.

Flos monogynus, *Fleur monogyne*.

Multiplex, *Multiple*.

Flos digynus, *Fleur digyne*.

Trigynus, *Trigyne*, etc.

*Polygynus**, *Polygyne*.

Situation par rapport au calyce.

Superum, *Supérieur* ou *libre*.

Inferum ^A *Inférieur* ou *adhérent*.

*Structure intérieure***Uniloculare, Uniloculaire.**Biloculare, etc, Biloculaire, etc.**Position***Sessile, Sessile.**Stipitatum, Stipité.**Forme,*

•

*Subrotundum, Arrondi***Ovatum, Ovoïde,**Oblongum, Oblong.**Turbinatum, Turbiné.**Conicum, Conique.**Lineare, Linéaire.**Globosum, Globuleux.**Angulatum, Anguleux.**Compressum, Comprimé.**Didymum, Didyme.**Bifidum, Bifide. (Ophiorrhiza)***Quadrilobum, Quadrilobé. C Labiales).**Surface.**Pubescent, Pubescent.**Villosum, Velu.**Glandulosum, Glanduleux, etc.***B. Stylus, Style.***Nombre***Unicus, Unique.**Flos monostylus, Fleur monostyle.**Multiplex, Multiple.**Flos distylus, Fleur distyle.**Flos polystylus, Fleur polystyle.**Nullus, Nul.*

*Situation i**Terminalis*, Terminal-*Lateralis*, Latérale*Basilaris*, Basilaire. (*Fragaria*).*Forme***Tuberosa*, Cylindrique**Filiformis*, Filiforme.*Capillaris*, Capillaire**Umbellata*, Umbellée. (*Anastatica*)**Trifidus*, Ailé.*Triangularis*, Triangulaire. (*Polygonum*).*Tetragona*, Quadrangulaire. -*Ensiformis*, Ensiforme,*Clavatus*, En raquette.*Surface,,**Pubescens*, Pubescent**Villosus*, Velu. •*Glandulosus*, Glanduleux, etc.*Direction***Erectus*, Droit.*Incurvatus*, Arqué*Inclinatus*, Incliné, etc.*Divisions+**Simplex*, Simple.*Bifidus*, etc. Bifide, etc.*Bipartitus*, etc. Bipartite, etc.**Dichotomus*, Dichotome*

Durée,

Decidua S^j Tombant.

Persistens, Persistant.

Proportion,

Brevissimus, Plus court que les 6^t a mines.

Longitudine staminum, De la longueur des
famines.

Longissimus, Plus long que les (St amines.

Crassus, Plus épais c^up lesamines.

Tenuis, Plus mince qud&les ^tamines.

C. *Stigma*, Stigmale.

Nombre.

Unicum, Unique*

Duplex, etc. Double, etc.

Multiplex, Multiple.

Position.

Sessile, Sessile ou porté sur l'ovaire.

Iniidens stylo, Porté sur le st^jle.

Forme.

Capitatum, En tête.

Globosum, Globuleux.

Conicum, Conique.

Ovatum, Ovoïde,

Triangulare, Triangulaire. (*Lilium Can-*
didum).

Clavatum, Eh massue. (*Leucoii.m*).

Acutum, Aigu.

Obtusum, Obtus.

Truncatum, Tronqué»

Emarginatum, Écancré.

Planum, Plane.

Petaliforme, Pétaliforme. (*Im*).

Reniforme, Réniforme,

Orbiculatum, Orbiculaire.

Peltatum, Pel(6.

Cruciforme, Cruciforme.

Stellatum, Étoilé.

Uncinatum, Crochu. (*Lantana*).

Canaliculatum, Canaliculé.

Concavum, Concave. (*Viola*),

Umbilicatum, Umbilicé ou concave et orbiculaire.

Cucullatum, En cornet.

Plicatum, Plissé. .

Angulatum, Anguleux.

Striatum, Strié.

Plumosum, Plumé.

Penicilliforme, Penicilliforme.

Pubescens, Pubescent.

Villosum, Veillé. (*Pisum*).

Barbatum, Barbu, (*Vicia*).

Convolutum, Roulé en dedans. (*Crocus*).

Resolutum, Roulé en dehors. (*Leontodon*).

Divisions,

Simplex, Simple.

Bifidum, etc. Bifide.

Bilobum, etc. Bilobé.

Multifidum, Multifide. (*Cactus*)#

Duritie,

Deciduum, Tombant.

Persistens, Persistant,

V.

PERICARPIUM, PÉRICARPB.

Espkces.

Capsula, Capsule,

Utriculusy Utricule. {Atriplex}.

Samara, Sam are. (U/mus).

Folliculus, Follicule.

Coccum, Coque.

Nux, Noix.

Siliqua, Silique. .

Silicula, Silicule.

Legumen, Legume.

*Lomentum, Legume multiloculaire ou arti-
culé; cloisons transversalei. (Hedysarum*
Cassia Jstula).*

Bacca, Baie.

Pomum, Porrie.

Drupa, Drupe.

'Strobilus s. conus, Cône.

Nombre.

Simplex, Simple,

Bipartibile, à deux divisions.

Tripartibile à trois divisions.*

Multipartibile, à plusieurs divisions.

Multiplex, Multiple.

Situation par rapport au ca/yce.

Superum, libre.

Inferum, Adhérent.

*Forme.**Sphericum*, Sphérique.*Didymum*, Didyme.*Ovatum*, Ovoïde.*Lineare*, Linéaire.*Cylindraceum*, Cylindracé.*Cordatum*, •Cordiforme.*Obcordatum*, en cœur renversé. (*Polygala**).*Lunulatum*, Lunulé.*Turbinatum*, Turbiné.*Conoideum*, Conoïde.*Acinaciforme*, Acinaciforme. (*Dolichos Ensiformis*),*Angulatum*, Anguleux,*Contortum*, Contorté. (*Medicago sativa*).*Triquetrum*, Triquètre.*Tetragonum*, Tétragone.*Rhomboidale*, Rhomboidal.*Compressum*, Comprimé.*Falcatum*, Falciforme.*Orbiculare*, Orbiculaire.*Ventricosum*, Ventrié.*Vesicarium*, Vésiculeux. (*Colutea*).*Torulolum*, Toruleux, à saillies gibbeuses situées de côté et d'autre, (*Raphanus sativus*).*Moniliforme*, Moniliforme, à saillies gibbeuses sur la même ligne. (*Hedysarum moniliferum*)**A la turn*, Ailé.*Articulatum*, Arliculé.*Surface,**Sinuosum*, Sinueux.*Striatum*, Strié.

Sulcatum, Silloné.

Lave, Lisse.

Asperum, Rude au toucher.

Sguarrosum % Baboteux. (*Tliuyaorientalis*).

Tomentosum, Toisenteux,

VUlosum, Velu.

Hirtiim, H[^]riss[^].

itfz/r/ca[^]z/Tw, Tubercul[^]oucouvertde pointes. (*Canna indicd*).

Spinousum, Epineux. (*Trapa*).

Lappaceum, Lappacé ou h[^]rissé d'arêtes crochues.
(*Touretia*).

Substance.

Membranaceum, Membraneux.

Coriaceum, Coriace.

Osseum, Osseux, Ligneux.

Carnosum, Charon.

Pulposum, Pulpeux.

Succosum, Succulent.

i

Structure.

Evalve, Evalvefc

Dehiscens apice, S'ouvrant au sommet*

Lateribus, par les cotés. (*Campanulacdes*).

Basij a la base. (*Plombagin&s*).

Dentibus, par des dents.

Paris, par des pores.

Bivalve, Bivalve.

Horizontaliter, Hbrizontalement.

Longitudina/iter, Longitudinalement.

Trivalve, etc. Trivalve, etc.

Multivalve, Multivalve.

jB26

N O M E N C L A T U R E

Uniloculare, Uniloculaire, sans cloison.

Biloculare, Biloculaire, traversé par une cloison.

Multiloculare, Multiloculaire, traversé par plusieurs cloisons.

DISSEPIMENTUM, CLOISON.

Perpendiculare, Verticale.

Transversum, Transversale.

Opposition valvis, Opposée aux valves*

Parallelum valvis, Parallèle aux valves*

Continuum valvis, Continue aux valves.

Contiguum valvis, Contiguë aux valves.

Applicatum valvis, Appliquée aux valves*

Indivisum, Entière*

Scissile ab apice ad basim, S'ouvrant de l'apex à base au sommet. (*Acanthus*).

Partibile, Divisible.

Seminiferum, Séminifère. (*Veronica*),,

Nombre des sentences.

Monospermum, Monosperme.

Dispermum, Disperme.

Oligospermum, Oligosperme.

Polyspermum, Polysperme.

RECEPTACULUM SEMINIFERUM,

PLACENTA, OU SUPPORT DES SEMENCES.

Proprium, Propre.

Centrale, Central.

Lateralis, Lateral.

Libera, Libre.

Dissepimento adnatum aut applicatum,

Adhérent ou appliqué à la cloison.

Commune, Commun.

Planum, Plane.

Convexum, Convexe.

Conicum, Conique. (*Rudbeckia*).

Globosum, Globuleux. (*Cephalanthus*).

Papillosum Mamelonné. (*Cacalia Kienlingii*).

Scrobiculatum, Creusé de fosses (« *Eupatorium purpureum* »).

Favosum, AIV6016. (*Onopordum*).

Nudum, Nu. (*Lactuca*).

Villosum Velu. (*Absinthium*).

Palaëum, Lamelleux ou Faldacé. (*Ceranthium*).

VI.

SEMEN, SEMENCE.

'*Nudum*, Nué.

Pericarpio inclusum, Renfermé dans un péricarpe.

Arillatum, Ai511fe.

ARILLUS, ARILLE.

Succulentus, Pulpeux. (*Evolvulus europæus*).

Cartilagineus, Cartilagineux. (*Coffea*).

Lacerus, Déchiré. (*Myristica*).

Sessile y Sessile.

Funiculo umbilicatum, Attaché au placenta par un cordon ombilical.

Nidulans in pulpa, Niché dans la pulpe.

*Nombis.**Unicum*, Unique.*Duo*, Deux,*Plura*, Plusieurs.*Numerosa*, Nombreuses.*Numerosissima*, Très-nombreuses,*Direction***Erectum*, Droite.*Declivum*, Incliné ou oblique.*Inversum*, Renversée.*Forme.**Globosum*, Globuleuse.*Subrotundum*, Arrondie.*Ovatum*, Ovoïde.*Oblongum*, Oblongue.*Scobiforme*, Semblable à de la limaille ou à de la
poussière.*Filiforme*, Filiforme.*Turbinatum*, Turbiné.*Clavatum*, En massue,*Cylindraceum*, Cylindracé.*Angulatum*, Anguleuse.*Triquetrum*, Triquètre.*Cordatwn*, Cordiforme.*Reniforme*, Réniforme.*Orbiculatum*, Orbiculaire,*Planum*, Plane.*Hinc rotundatum, inde planum*, Convexe d'un côté,
plane de l'autre.*Compressum*, Comprimé,

Obtusum, Obtuse.

Emarginatum, Émarginé.

Acuminatum, Acuminé.

Rostratum, En bec.

Coronatum, Couronné.

Alatum, Ailé.

Marginatum, Marginé ou muni d'un rebord membraneux.

5-5-jugatum, Relevé de 3 à 5 nervures (Umbellifères).

Comatum, Chevelue.

Caudatum, Surmonté d'un filament velu. (*Clematis*).

Papposum, *Aigrette.

PAPPUS, AIGRETTE,

Simplex, Simple.

Denticulatus, Dentelée. (*Hieracium Pteris*).

Ciliatus, Cilié. (*Serratula centauroides*).

Plumosus, Plumeuse.

Penicillatus, Penné. (*Dalea scoparia*).

Sessilis, Sessile*

Stipitatus, Stipité.

Calvum, Chauve ou Ihé. (*Lampsana*, *Scolymus*).

Surface.

Nitidum, Luisante,

Glabrum, Glabre.

Scabrum, Scabre.

Rugosum, Ridé.

Striatum, Striée.

Sulcatum, Sillé.

2. *Radicula*, Radicule. %**Position.**

Supera, Supérieure,
Infra, Inférieure.

Direction,

Recta, Droite.

In lobis inflexis, Penché sur les lobes.

Arcuata, \rquæ.

Spiralis, En spirale.

-Forme

Conica, Conique.

Cylindrica, Cylindrique.

Clavata, En massue.

Proportion.

Brevis, Plus courte que les lobes.

Mediocris, De la longueur des lobes.

Longior, Plus longue que les lobes.

3. *Lobis* 5. *Cotyledons*, Lobes[^]ou Cotylédons.

Nulli, Nuls. (PLANTES ACOTYLEDONALES).
 BONES).

Unicum, Unique. (PLANTES MONOCOTYLEDONALES).

Duo, Deux. (PLANTES DICOTYLEDONALES).

Integri, Entiers.

Partiti, Divisés.

Tenuis, Minces.

Foliacei, "Foliacis.

Crassiusculi, Epais»

Recti, Droits.

*Partim yutomninojlexi, Plus ou moia**
replié sur eux-mêmes.

Convolui', Recroquevillés,
Corrugati, Ridés^fronc<§s,

Parties a<£essoires de Vembryon.

i • *Perispermuni s. Albumen, P6risperme.*

Farinaceum, Parineux.

Amylaceunty A&nylac^.

Carnosum, Charnu.

Chartaceum, Mé^ullar^ ou semblableà
du papier mâché.

Cartilagineum, Cartilagineuv.

Corneum, Covn^.

Lignosum, Lignenx.

2. *Vitellus, Vitellus.*

Jcutiformis, Scutiforme.

Vaginalis, Engaiuaut.

E R R A I A.

Pag. 51, *Utrn. r*, (?e calice. t >y. C A SYCE, vol. 2,

lisez • tie calyce. Toy. CALYJE, et vol. ?.,

Pag. 47 et 48» RamaUiM , *lisez* .• RninaUielle

J*«£. *)5, (0 torn. XX, *Ihcz* : n.° XT.

Ft. ^i to, //g"rt. ?4? *cackeest*₃ *liseT* : *cachees*,

Pag. t'7. rtgn. 2, qcVm, *lisez*; **qu'on**

Pog'. i/ji, //p.^rt),]>hcnome?i, ?fjea .• ph^nomene

Pc^ . a6a9 **ligrt.** «i, **Boniales**, /cfea .• ftorales:-

Pc^1 . aCy, //gn. ?i, qnc la nature a dotme, *lUez*;

tpie la nature n tlqneo

P«g-. ?7<0 //1.7Z. 4J qui t»Kcitic, *lisez* > qui exrilent

P«£» r>o?., /ign. ?> it **l*6giurd** an pistif, //Ves .- a **I'egard**

du pistil.

Paa. 556, /%«- T4, *muruatia. Vespertilio*, *lisez*:

mum cut a . vrsperilio.

Pag'. 4K>, /^^. », plat res, *Irsfiz*; **platr&s**

Pa^-. 4'»3 ^ifm. i/^, constitnlion, *itset* f construction

Peg*. 4^{5r*}> ^7i - 25_a qn'il fourniss^WiVpz .* qu'il

fournit

Pog'. ^i^, ^gA< i^? *jnathlnpsi*, *lisoz* : *jnnthiaspi*,

lil em. Ifgi ., *dichotoma et plica!* a , *lisez* : *dicko**

tcnta el pluata.

