TROISIÈME PARTIE

TAXONOMIE VÉGÉTALE OU CLASSIFICATIONS BOTANIQUES EN GÉNÉRAL

CHAPITRE PREMIER

CLASSIFICATIONS BOTANIQUES EN GÉNÉRAL

Les classifications en botanique, comme, au reste, dans les autres branches des sciences naturelles, se partagent en deux catégories, savoir, les classifications empiriques et les classifications systèmatiques. Les premières sont établies d'après des considérations prises en dehors de l'organisation même des végétaux. Ainsi les classifications par ordre alphabétique, celles d'après la grandeur des végétaux, d'après leurs propriétés médicinales et économiques, etc., rentrent dans cette première classe. Elles ne peuvent être utiles que quand on veut faire quelques recherches sur une plante dont on connaît le nom ou la taille, ou enfin les propriétés médicinales ou économiques. Il n'en est pas de même des classifications systématiques. Les divisions de différents degrés qu'elles comportent sont tirées de l'organisation même des végétaux, et représentent autant de modifications ou de types que l'on cherche à reconnaître dans la plante que l'on veut classer. Les premières ont été surtout mises en usage dans l'enfance de la science, à une époque où l'organisation végétale était à peu près inconnue. Les secondes, nées avec la science, l'ont en quelque sorte suivie dans ses phases et ses progrès, et en sont l'expression la

On distingue deux sortes de classifications systématiques: les systèmes proprement dits et les méthodes. Un système est une classification dans laquelle les divisions principales ont été établies d'après les modifications d'un seul et même organe. Ainsi Tournefort a fondé un système d'après les formes variées de la corolle; Linné, un autre d'après les caractères des étamines. On appelle méthode, au contraire, une classification où les divisions sont fondées non pas d'après un seul organe, comme dans un système, mais d'après l'ensemble des caractères que l'on peut tirer de tous les organes pris séparément. Il résulte de cette différence entre les deux genres de classifications sys-

tématiques, que, reposant sur des principes différents, elles ont des avantages qui leur sont propres. Ainsi, par l'emploi d'un système, on arrive avec facilité et promptitude à déterminer à quel groupe appartient un végétal donné, parce que les caractères des divisions sont excessivement tranchés. Dans une méthode, au contraire, où les signes distinctifs des groupes reposent sur des caractères nombreux, il est plus difficile de les apprécier de prime abord; mais quand on v est parvenu, on a acquis une connaissance intime des principaux points d'organisation du végétal que l'on a classé. Ainsi, par exemple, dans le système sexuel de Linné, si l'on a reconnu qu'une plante appartient à la cinquième classe, qu'il nomme pentandrie, on sait uniquement qu'elle a cinq étamines, parce que le caractère essentiel de cette classe consiste dans la présence de cinq étamines. Mais on n'a rien appris des autres points de son organisation : de la forme de son calice, de sa corolle, de son fruit, de sa graine, etc. Mais, qu'on soit arrivé, en suivant la méthode des familles naturelles, à constater, par exemple, qu'une plante fait partie des Crucifères, par cela seul on sait que son embryon est dicotylédoné; qu'elle a des feuilles alternes et sans stipules; qu'elle a des fleurs complètes', que sa corolle est polypétale, régulière, cruciforme; que ses étamines, au nombre de six, sont tétradynames; que son fruit est une silique ou une silicule, que son embryon est épispermique. En un mot, on connaît d'une manière générale les points les plus saillants de l'organisation de la plante, puisque chacun de ces points est entré dans la formation des caractères du groupe ou famille dans laquelle elle vient

Ce n'est pas ici le lieu de faire une histoire, même abrégée, des innombrables classifications qui ont été successivement introduites dans la science. La plupart de ces classifications n'ont souvent pas survécu aux botanistes qui les avaient proposées. Deux seulement de ces classifications attirent notre attention et marquent deux époques bien distinctes dans la botanique, savoir : le système sexuel de Linné et la méthode des familles naturelles de Jussieu. Aussi sont-ce les seules que nous exposerons avec détail, parce que l'une et l'autre ont été ou sont encore universellement adoptées.

Au milieu des hommes éminents dont les travaux et les découvertes ont amené la botanique à l'état où nous la voyons aujourd'hui, trois d'entre eux se distinguent et représentent les trois périodes qui, depuis un siècle et demi, ont marqué les progrès de la science des végétaux. Ces trois hommes sont *Tournefort*, *Linné* et *Jussieu*.

Tournefort, né à Aix en Provence, le 5 juin 1656, fut nommé professeur de botanique au Jardin des plantes à Paris, sous Louis XIV. Le premier, il eut le mérite, dans son ouvrage intitulé *Institutiones* rei herbariæ, de tracer avec une admirable précision les caractères de tous les genres connus à son époque, et d'y rapporter les espèces appartenant à chacun d'eux. C'était un immense progrès, car, avant Tournefort, il n'existait aucune fixité dans les groupes génériques, parce qu'aucun botaniste n'en avait encore déterminé les limites et précisé les caractères.

Linné peut être considéré à juste titre comme le fondateur de la botanique moderne. Né à Roeshult, petit village du Smoland, en Suède, le 23 mai 1707, Linné fit faire à la botanique les progrès les plus grands, et, par ses immortels ouvrages, par l'influence puissante qu'exercèrent de son vivant ses exemples et ses leçons, et après lui les élèves qui s'étaient formés à son école, il a acquis une renommée

que le temps n'a point affaiblie.

Tournefort avait caractérisé les genres. C'était un pas immense dans la voie du perfectionnement. Linné va plus loin que Tournefort : il crée une nomenclature botanique qui aujourd'hui est encore celle que tous les naturalistes ont adoptée. Avant lui, les espèces, rapportées à chaque genre, étaient confuses dans leurs caractères et dans leurs limites. Chacune d'elles ne pouvait être désignée que par une longue phrase résumant les principaux caractères qui la distinguent, phrase ordinairement trop longue pour que la mémoire pût facilement la retenir. Il précise les caractères de ces espèces, et donne non-seulement les moyens de les reconnaître et de les distinguer, mais ceux de les désigner avec une extrême facilité. Ainsi chaque genre a un nom général, commun pour toutes les espèces qui lui appartiennent. Par exemple, toutes les espèces de Chênes, de Roses, etc., ont un nom commun: Quercus, Rosa: c'est le nom générique. Mais chaque espèce de chacun de ces genres, indépendamment de ce nom commun ou générique, en a un particulier ajouté au premier, et que, pour cette raison, on appelle le nom spécifique. Ainsi, dans le genre Quercus, le Chêne commun s'appelle Quercus Robur; le Chêne-liége, Quercus Suber; le Chène vert, Quercus Ilex; le Chêne à la cochenille, Quercuscoccifera, etc. Les mots Robur, Suber, Ilex, coccifera, ajoutés à Quercus, sont autant de noms spécifiques désignant spécialement une espèce en particulier. Ces noms spécifiques sont généralement des adjectifs ajoutés au nom substantif du genre, comme Rosa canina, centifolia, bengalensis, arvensis, etc. Quelquefois aussi c'est un second nom substantif rappelant en général, soit un nom vulgaire sous lequel l'espèce est connue, soit une qualité ou un produit de cette espèce.

Le célèbre botaniste suédois, profitant de la découverte que l'on venait de faire de la sexualité des plantes, emploie les caractères tirés des organes sexuels pour établir les diverses coupes d'un système de classification dont toutes les divisions sont établies avec une

admirable précision. Enfin, Jussieu, ou plutôt Bernard de Jussieu et Antoine Laurent de Jussieu, fondent la méthode des familles naturelles sur une connaissance approfondie de l'organisation végétale; méthode qui aujourd'hui est la seule qu'on applique, non-seulement à la botanique, mais à toutes les branches des sciences naturelles.

Avant d'exposer avec détail les deux classifications de Linné et de Jussieu, comme exemples d'un système et d'une méthode, nous devons d'abord définir quelques mots employés comme divisions dans toutes les classifications, et dont il est important que l'élève ait une idée précise : ces mots sont ceux d'individus, espèces, variétés, races genres, ordres, classes.

_Individu. — Le nom d'individu s'applique à chaque être distinct formant un tout, que l'on ne peut diviser sans lui faire perdre une partie de ses caractères ou de ses propriétés. Ainsi, dans un champ de blé, dans un troupeau de moutons ou une réunion d'hommes, chaque pied de blé, chaque mouton ou chaque homme est un individu de l'espèce blé, mouton ou homme. Tous les individus doivent donc posséder absolument les mêmes caractères.

Espèce. - Si l'on réunit ensemble tous les individus qui sont la représentation exacte les uns des autres, on peut en former un groupe abstrait qu'on appelle une espèce. L'espèce est donc l'ensemble de tous les individus qui ont sensiblement les mêmes caractères. Dans le règne organique, on doit ajouter un signe important de l'espèce, c'est que tous les individus qui la composent peuvent se féconder mutuellement et donner naissance à une suite d'individus se reproduisant avec les mêmes caractères essentiels. Cependant il arrive quelquesois que des individus appartenant à deux espèces différentes, mais voisines, peuvent se féconder accidentellement. Il en résulte des individus intermédiaires, rappelant à la fois quelques-uns des caractères des deux espèces. C'est ce qu'on appelle des hybrides ou des mulets. Ces hybrides ne se propagent pas d'une manière continue par la génération, ils sont ordinairement stériles. Il existe des hybrides ou des mulets aussi bien dans le règne végétal que dans le règne animal (voy. p. 269).

Les individus qui composent une espèce présentent ordinairement les mêmes caractères essentiels. Cependant il en est qui offrent dans l'un de leurs organes ou dans leur ensemble quelques différences accidentelles qui tiennent communément aux circonstances extérieures sous l'influence desquelles ils se sont développés. Ainsi, la hauteur plus ou moins grande de la tige, la grandeur des feuilles, les poils plus ou moins abondants qui les recouvrent, la coloration des fleurs, etc., etc., sont autant de caractères accidentels qui distinguent ces individus, mais qui, étant passagers et n'altérant pas les caractères essentiels, en constituent de simples variétés. Ainsi, dans les plantes que l'on cultive abondamment, comme les tulipes, les

jacinthes, les œillets, etc., il existe un grand nombre de variétés. Ce qui distingue les variétés des vraies espèces, c'est qu'elles ne sont pas permanentes, et qu'en général elles ne se propagent pas par le

moven des graines.

Cependant certaines variétés se perpétuent par leurs semences, mais seulement si l'on a soin de les maintenir dans les conditions sous lesquelles elles se sont produites. On donne à ces variétés le nom de races. Ainsi, dans les Céréales, dans les Crucifères, comme dans les choux et les navets, dans les arbres à fruits, il existe des races variées et nombreuses qui se maintiennent et se propagent avec les mêmes carctères, mais qui quelquefois dégénèrent ou plutôt reviennent à leur type primitif sous certaines influences.

Genres. — De même que la réunion des individus semblables, et même des races et des variétés, forme l'espèce, de même la réunion des espèces qui ont entre elles une ressemblance évidente dans leurs caractères intérieurs et leurs formes extérieures constitue le genre. Les caractères sur lesquels les genres sont fondés sont tirés de considérations d'un ordre supérieur à celles d'après lesquelles on établit les espèces : elles tiennent à l'organisation de quelque partie essentielle. Ainsi, dans le règne végétal, c'est principalement dans la forme ou dans la disposition des diverses parties de la fructification que les botanistes puisent les caractères par lesquels ils distinguent les genres. Mais le nombre et la valeur de ces caractères sont loin d'être les mêmes pour toutes les familles. Un caractère qui, dans certain groupe, serait de la plus haute importance, devient presque nul dans un autre. Ainsi, dans les familles très-naturelles, comme, par exemple, dans les Graminées, les Labiées, les Ombellifères, les Crucifères, etc., les différences d'après lesquelles on établit les genres sont souvent si peu considérables, que, dans d'autres familles, elles serviraient à peine à distinguer les espèces entre elles. Nous reviendrons plus en détail sur cet objet important, lorsque nous parlerons de la valeur des caractères, en traitant plus spécialement, dans la suite de cet article, de la méthode des familles naturelles appliquée à la botanique.

Chaque genre est désigné, ainsi que nous l'avons dit, par un nom particulier qui reste le même pour toutes les espèces qu'il réunit. Seulement chaque espèce d'un genre se distingue par un second nom ajouté au nom du genre : ainsi, par exemple, dans le genre Veronica, nous trouvons les espèces Veronica arvensis, Veronica spicata, Veronica Chamædrys, etc. L'origine de ces noms génériques et spécifiques est très-variée. Pour ceux des genres, ce sont très-souvent les noms mêmes que les végétaux qu'ils réunissent portent dans la langue latine. Tels sont, par exemple, les noms Quercus, Pinus, Malus, Prunus, Rosa, Triticum, etc. D'autres fois ce sont des noms

inventés, fabriqués par les auteurs qui, les premiers, ont établi ces genres. Empruntés en général à la langue grecque, ces noms expriment souvent un des caractères les plus saillants du genre, par exemple, Pappophorum, Andropogon, Chrysophyllum, Gynopogon, Ophioxylon, etc. Quelquefois, enfin, les noms génériques sont consacrés à perpétuer la mémoire des hommes éminents qui, dans les sciences, les lettres ou même la politique, ont rendu des services et bien mérité de leur patrie: Tournefortia, Linnæa, Jussiæa, Boerhaavia, Cuviera, Candollea, Humboldtia, Gustavia, etc.

Ordres. — En opérant pour les genres comme on a fait pour les espèces, c'est-à-dire en rapprochant ceux qui conservent encore des caractères communs, on établit des ordres, si l'on n'a égard qu'à un seul caractère; des familles ou ordres naturels, si l'on rapproche les genres d'après les caractères offerts par toutes les parties de leur organisation. Ainsi, dans le système sexuel de Linné, en réunissant dans les treize premières classes les genres qu' ont le même nombre de styles ou de stigmates, on en forme des ordres. Mais si, au contraire, on a examiné chacun des genres en particulier, et si l'on a rapproché les uns des autres tous ceux qui ont la même organisation dans leurs graines, leur fruit, les diverses parties de leurs fleurs, et la même disposition dans leurs organes de la végétation, alors on a formé une famille naturelle.

Familles. — Chaque famille est désignée par un nom propre à la distinguer. Ce nom est le plus souvent celui de l'un des genres principaux de la famille, dont on a modifié la désinence, et que l'on considère en général comme étant le type de la famille : ainsi Liliacées, Colchicacées, Cypéracées, Solanacées, Rubiacées, etc. Quelquefois, cependant, les noms des familles ont une autre origine : ils rappellent, soit un caractère remarquable du groupe, Ombellifères, Crucifères, Légumineuses, Conifères, etc., soit un nom ancien qu'on n'a pas cru devoir changer, Gramineæ, Filices, Fungi, etc.

classes. — Enfin les classes, qui sont le premier degré de division dans une classification, se composent d'un certain nombre d'ordres ou de familles naturelles, réunis par un caractère plus général et plus large, mais toujours propre à chaque être qui se trouve contenu dans la classe. Par exemple, Linné, dans son système sexuel des plantes, a formé une classe de tous les genres qui ont cinq étamines; cette classe se divise en un certain nombre d'ordres, suivant que les genres qui y sont réunis ont un, deux, trois, quatre, cinq ou un grand nombre de stigmates. De même Jussieu a formé, dans sa méthode des familles naturelles, quinze classes, dont le caractère essentiel est fondé sur le mode d'insertion des étamines ou de la corolle gamopétale staminifère.

En suivant une marche inverse de celle qui vient d'être établie. nous dirons donc que, dans une classification quelconque, les premières divisions portent le nom de classes; que les classes se divisent en ordres dans les systèmes artificiels, en familles dans les méthodes naturelles; que les ordres ou familles se partagent en genres; que es genres sont des réunions d'espèces, qui elles-mêmes, enfin, sont des collections d'individus.

De nombreuses divergences et même quelques abus s'étaient, en ces derniers temps, introduits dans la nomenclature botanique. Pour ramener une uniformité désirable, le Congrès international de botanique, tenu à Paris en 1867, a discuté et adopté un ensemble de règles, proposées, sous le nom de Lois de la nomenclature botanique, comme le meilleur guide à suivre en cette matière. Ce document élève jusqu'à vingt, parmi les plantes spontanées seulement, l'ensemble des groupes subordonnés, ainsi qu'il suit :

```
Regnum vegetabile.
Divisio.
 Subdivisio.
  Classis.
  Subclassis.
  Cohors.
    Subcohors.
     Subordo (gallice : Sous-famille).
    Ordo (gallice : Famille).
      Tribus.
      Subtribus.
       Genus.
        Subgenus.
         Sectio.
           Subspecies (vel Proles, gall. Race).
            Varietas.
            Subvarietas.
             Variatio.
             Subvariatio.
```

La définition de chacun de ces noms de groupes peut varier, jusqu'à un certain point, suivant les opinions individuelles et l'état de la science; mais leur ordre relatif, sanctionné par l'usage, ne doit pas être interverti. — Art. 10 et 11.]

CHAPITRE II

SYSTÈME SEXUEL DE LINNÉ.

SYSTÈME SEXUEL DE LINNÉ

Le système sexuel de Linné a été publié en 1735. Il est essentiellement fondé sur les modifications variées que peuvent présenter les organes de reproduction. Les végétaux qui n'offrent pas à l'œil nu d'organes sexuels distincts, étamines et pistils, constituent une classe à part, la dernière, la Cryptogamie. Ceux qui en sont pourvus, les Phanérogames, sont divisés en vingt-trois classes.

Les classes sont donc au nombre de vingt-quatre. Les caractères des vingt-trois premières sont tirés : 1º du nombre des étamines; 2º de leur proportion relative; 3º de la soudure des étamines par les filets; 4º de la soudure des étamines par les anthères; 5º de la soudure des étamines avec les carpelles; 6º de la séparation des fleurs mâles d'avec les fleurs femelles.

I. Le nombre des étamines libres et égales entre elles a servi pour établir les treize premières classes du système sexuel.

La 1re classe, la Monandrie, contient toutes les plantes dont les fleurs ont une seule étamine; ex. : Hippuris, Canna.

La 2º classe, ou la Diandrie, les plantes à deux étamines; ex. : la Véronique, la Gratiole.

La 3º classe, ou la Triandrie, les plantes à trois étamines; ex. : les Iris, les Glaïeuls, le Blé, l'Orge, l'Avoine, etc.

La 4º classe, Tétrandrie, quatre étamines; ex. : les Scabieuses, les Aspérules.

La 5º classe, la Pentandrie, cinq étamines; ex. : la Belladone, la Bourrache, la Carotte.

La 6º classe, l'Hexandrie, six étamines; ex.: la Jacinthe, la Tulipe. La 7e classe, l'Heptandrie, sept étamines; ex.: le Marronnier d'Inde. La 8º classe, l'Octandrie, huit étamines, ex. : l'Oseille, les Bruvères.

La 9e classe, l'Ennéandrie, neuf étamines; ex. : les Lauriers, les Rhubarbes.

La 10e classe, ou la Décandrie, dix étamines; ex. : l'Œillet, la Saponaire.

La 11º classe, la Dodécandrie, de onze à vingt étamines; ex. : la Joubarbe, le Réséda.

La 12º classe, Icosandrie, plus de vingt étamines insérées sur le calice; ex. : le Poirier, le Pêcher, la Rose.

La 13e classe, la Polyandrie, plus de vingt étamines insérées sous l'ovaire; ex. : le Pavot, la Pivoine, la Renoncule.

II. La proportion des étamines entre elles a fourni les caractères de deux classes, les étamines pouvant être au nombre de quatre, ou didynames, ou au nombre de six, ou tétradynames. De là :

La 14^e classe, ou la *Didynamie*, quatre étamines, dont *deux* plus longues que les deux autres; ex.: la Lavande, les *Lamium*, la

Gueule-de-loup, la Digitale, etc.

La 15^e classe, ou la *Tétradynamie*, six étamines, *quatre* plus grandes et deux plus petites; ex. : toutes les Crucifères, le Chou, la Giroflée, le Cresson.

III. La soudure des étamines par les filets peut offrir trois modifications. Les étamines sont monadelphes, diadelphes ou polyadelphes. De là:

La 16° classe, *Monadelphie*, étamines en nombre variable, réunies et soudées ensemble en un seul tube par leurs filets; ex. : la Mauve, la Guimauve, etc.

La 17° classe, *Diadelphie*, étamines en nombre variable, soudées par leurs filets en deux corps distincts. Tels sont la Fumeterre, le *Polygala*, la plupart des Légumineuses, comme l'Acacia, le Cytise, la Réglisse, le Mélilot, etc.

La 18e classe, *Polyadelphie*, étamines réunies par leurs filets en trois ou en un plus grand nombre de faisceaux; ex. : les *Hypericum*, l'Oranger, les *Melaleuca*, etc.

IV. La soudure des étamines seulement par les anthères forme le caractère distinctif de la 19° classe.

La 19e classe, ou la *Syngénésie*, renferme toutes les plantes qui ont leurs anthères soudées en un tube, les filets restant distincts : les Chardons, l'Artichaut, en un mot toutes les plantes synanthérées.

V. La soudure des étamines avec le pistil forme le caractère dis-

tinctif de la 20e classe.

La 20e classe, la *Gynandrie*, contient les plantes dont les étamines sont soudées en un seul corps avec le pistil; ex. : les Orchidées, les Aristoloches.

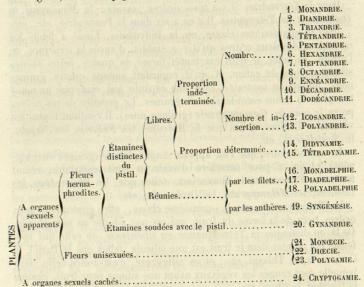
VI. Les plantes à fleurs unisexuées présentent trois combinaisons : elles sont monoïques, dioïques ou polygames, ce qui établit autant de classes distinctes, savoir :

La 21º classe, ou la *Monœcie*, fleurs mâles et fleurs femelles distinctes, mais réunies sur le même individu; ex. : les *Carex*, le Chêne, le Buis, le Maïs, le Melon, le Ricin, etc.

La 22º classe, ou la *Diœcie*, fleurs mâles et fleurs femelles existant sur des individus séparés; ex. : la Mercuriale, le Dattier, le Gui, les Saules, le Pistachier, etc.

La 23° classe, ou la *Polygamie*, fleurs hermaphrodites, fleurs mâles et fleurs femelles réunies sur un même individu ou sur des pieds différents; ex.: le Frêne, la Pariétaire, la Croisette, le Micocoulier, etc.

Enfin, la 24° et dernière classe, la *Cryptogamie*, renferme toutes les plantes dont les organes reproducteurs, non visibles à l'œil nu, ne sont ni des étamines, ni des pistils. Ex.: les Fougères, les Mousses, les Algues, les Champignons.



Les classes du système sexuel ont ensuite été partagées en ordres ou divisions secondaires. Dans les treize premières classes, dont les caractères sont tirés du nombre des étamines, ceux des ordres ou divisions des classes ont été puisés dans le nombre des styles ou des stigmates distincts. Ainsi une plante de la pentandrie, telle que le Panais ou toute autre Ombellifère qui aura deux styles ou deux stigmates distincts, sera du second ordre. Elle serait du troisième ordre si elle en présentait trois, etc. Voyons les noms qui ont été donnés à ces différents ordres :

1er ordre: Monogynie, un seul style ou un seul stigmate sessile.

2º ordre : Digynie, deux styles.

3º ordre: Trigynie, trois styles.

4º ordre : Tetragynie, quatre styles.

5º ordre : Pentagynie, cinq styles.

6° ordre: Hexagynie, six styles. 7° ordre: Heptagynie, sept styles.

8º ordre : Décagynie, dix styles.

9º ordre : Polygynie, un grand nombre de styles.

Remarquons qu'il y a des classes dans lesquelles on ne trouve point cette série tout entière d'ordres. Dans la Monandrie, par exemple, on ne trouve que deux ordres : la Monogynie, ex. : l'Hippuris; et la Digynie, ex. : le Blitum.

Dans la Tétrandrie, il y a trois ordres, savoir : la Monogynie, la Digynie et la Tétragynie. Il y en a six dans la Pentandrie, etc., etc.

Dans la quatorzième classe, ou la Didynamie, Linné a fondé les caractères des deux ordres qu'il y a établis, d'après la structure de l'ovaire. En effet, le fruit est tantôt formé de quatre petits akènes situés au fond du calice, et qu'il regardait comme quatre graines nues; tantôt, au contraire, c'est une capsule qui renferme un nombre plus ou moins considérable de graines. Le premier de ces ordres porte le nom de *Gymnospermie* (graines nues). Il contient toutes les véritables Labiées, telles que le Marrube, les *Phlomis*, les *Nepeta*, le *Scutellaria*, etc.

Le second ordre, que l'on appelle Angiospermie (graines enveloppées), et qui a pour caractère d'avoir un fruit capsulaire, réunit toutes les Personnées de Tournefort, telles que les Rhinanthus, les Linaires, les Melampyrum, les Orobanche, etc.

La Tétradynamie, ou la quinzième classe, offre également deux ordres tirés de la forme du fruit, qui est une silique ou une silicule. De là on distingue la Tétradynamie en siliculeuse, ou celle qui renferme les plantes dont le fruit est une silicule, telles que le Pastel, le Cochléaria, le Thlaspi, etc., et en siliqueuse, c'est-à-dire celle dans laquelle sont rangés les végétaux ayant une silique pour fruit, comme la Giroflée, le Chou, etc.

Les seizième, dix-septième et dix-huitième classes, c'est-à-dire la Monadelphie, la Diadelphie et la Polyadelphie, ont été établies, d'après la réunion des filets staminaux, en un, deux, ou un plus grand nombre de faisceaux distincts, abstraction faite du nombre des étamines qui les composent. Linné a, dans ce cas, employé les caractères tirés du nombre des étamines pour former les ordres de ces trois classes. Ainsi on dit des plantes monadelphes qu'elles sont pentandres, décandres, polyandres, suivant qu'elles renferment cinq, dix ou un grand nombre d'étamines soudées et réunies par leurs filets en un seul corps. Il en est de même dans la Diadelphie et la Polyadelphie, c'est-à-dire que les noms des ordres sont les mêmes que ceux des premières classes du système.

La Syngénésie, ou la dix-neuvième classe du système sexuel, est une de celles qui renferment le plus grand nombre d'espèces. En effet, les Synanthérées forment à peu près la douzième partie de tous les végétaux connus. Il était donc très-important d'y multiplier les ordres, afin de faciliter la recherche des différentes espèces. C'est ce que Linné a tâché de faire en partageant cette classe en six ordres. Mais ici, comme le nombre presque constant des étamines est de cinq,

ce nombre n'a pu offrir assez de caractères pour devenir la base de ces divisions; Linné l'a prise dans la structure même de chacune des petites fleurs qui constituent les assemblages connus sous le nom de fleurs composées. En effet, par suite d'avortements constants, on trouve avec les fleurs hermaphrodites des fleurs mâles et des fleurs femelles, souvent même des fleurs entièrement neutres. Linné, dont le génie poétique se faisait remarquer dans tous les noms qu'il donnait aux différentes classes et aux différents ordres de son système, voyait dans ces réunions et ces mélanges de fleurs une sorte de polygamie. Aussi est-ce le nom qu'il a donné aux cinq premiers ordres de la Syngénésie; le sixième prenant, par opposition, le nom de monogamie. A chacun des cinq premiers ordres est attachée une épithète particulière. Voici les caractères:

1°r Ordre: Polygamie égale. Toutes les fleurs sont hermaphrodites, et par conséquent toutes également fécondes, comme on le voit dans les Chardons, les Salsifis, etc.

2º Ordre: Polygamie superflue. Les fleurs du disque sont hermaphrodites; celles de la circonférence sont femelles; mais les unes et les autres donnent de bonnes graines. Ex.: l'Armoise, l'Absinthe.

3º Ordre: Polygamie frustranée. Les fleurs du disque sont hermaphrodites et fécondes; celles de la circonférence sont neutres ou femelles, mais stériles par l'imperfection de leurs stigmates: elles sont tout à fait inutiles; dans l'ordre précédent, elles étaient seulement superflues. Ex.: les Centaurées, les Helianthus, etc.

4° Ordre: Polygamie nécessaire. Les fleurs du disque sont hermaphrodites, mais stériles par un vice de conformation des stigmates; celles de la circonférence sont femelles, et fécondées par le pollen des premières: dans ce cas, elles sont donc nécessaires pour la conservation de l'espèce, comme dans le Souci, etc.

5. Ordre: Polygamie séparée. Toutes les fleurs sont hermaphrodites, rapprochées les unes des autres, mais cependant contenues chacune dans un petit involucre particulier, comme dans l'Echinops.

6° Ordre: Monogamie. Les fleurs sont toutes hermaphrodites; mais elles sont simples et isolées les unes des autres, comme dans la Violette, les Lobelia, la Balsamine, etc.

Ce dernier ordre, comme il est facile de le voir, n'a aucune affinité avec les précédents. Il n'a de commun avec eux que la réunion des étamines par les anthères, qui quelquefois ne sont que rapprochées.

Dans la Gynandrie, ou vingtième classe, il y a huit ordres qui sont tirés du nombre des étamines. Ainsi on dit : Gynandrie-diandrie ; Ex.: Orchis, Ophrys, Cypripedium ; Gynandrie-hexandrie. Ex.: l'Aristoloche ; Gynandrie-polyandrie, les Arum, etc.

La Monœcie et la Diœcie présentent en quelque sorte réunies toutes

ces modifications que nous avons remarquées dans les autres classes. Ainsi, la Monœcie renferme des plantes monandres, triandres, décandres, polyandres, monadelphes et gynandres. Chacune de ces modifications sert à établir douze ordres distincts dans cette classe.

La Diœcie en renferme quinze, dont les caractères se rapportent à ceux de quelqu'une des classes précédemment établies.

La vingt-troisième classe, ou la Polygamie, qui contient les plantes à fleurs hermaphrodites et à fleurs unisexuées mélangées, soit sur le même individu, soit sur deux ou trois individus distincts, a été, pour cette raison, divisée en trois ordres: 1º la Polygamie-monœcie, dans laquelle le même individu porte des fleurs monoclines et des fleurs diclines; 2º la Polygamie-diœcie, dans laquelle on trouve sur un individu des fleurs hermaphrodites, et sur l'autre des fleurs unisexuées; 3º enfin, la Polygamie-triœcie, dans laquelle le mélange des fleurs unisexuées et hermaphrodites peut se faire de trois manières différentes, et par conséquent, sur trois individus.

La Cryptogamie, qui forme la vingt-quatrième et dernière classe, est partagée en quatre ordres: 1° les Fougères; 2° les Mousses; 3° les Algues; 4° les Champignons.

Les caractères de ces vingt-quatre classes et de leurs ordres sont parfaitement distincts, et il est facile d'y rapporter une plante quel-conque qu'on a l'intention de classer. Mais ce qui n'est pas moins remarquable, c'est que non-seulement tous les genzes connus à l'époque où Linné l'établit y trouvèrent leur place, mais tous ceux qui ont été découverts depuis viennent naturellement s'y placer. C'est là ce qui montre combien les bases de ce système avaient été solidement établies; c'est ce qui justifie le succès étonnant qu'il a eu pendant près d'un siècle. On peut le dire, le système sexuel de Linné est la meilleure des classifications artificielles qui aient été introduites dans la science.

CHAPITRE III

MÉTHODE DES FAMILLES NATURELLES

Les grandes découvertes, qui changent la face des sciences et y causent une révolution profonde, ne se produisent pas ordinairement tout d'un coup. Elles sont le fruit du temps, de l'observation, de l'expérience, qui chaque jour exercent, souvent à notre insu, leur influence lente mais toujours agissante. Elles ont été, en quelque sorte, préparées petit à petit jusqu'au moment où un homme de génie s'en empare, fixe, réalise, matérialise, en quelque sorte, ce qui était vague et indécis et les lance dans le monde, après en avoir formulé les lois. Tels ont été l'origine et le sort de la méthode des familles naturelles. En effet, quoiqu'il soit juste de reconnaître que c'est Antoine-Laurent

de Jussieu qui, le premier, en a exposé les véritables principes, et qui, faisant l'application de ces principes, les a réalisés dans son immortel *Genera plantarum*, cependant on ne saurait nier que beaucoup d'autres avant lui avaient ouvert cette voie nouvelle, dans laquelle seul il a su atteindre le but.

En effet, déjà Magnol, professeur de botanique à Montpellier, avait, dans la préface de son *Prodromus historiæ generalis plantarum*, publié à Montpellier en 1689, reconnu qu'il existe dans le règne végétal des groupes offrant une organisation commune, groupes que, pour la première fois, il désigne sous le nom de *Familles*. C'est là, il faut en convenir, le point de départ de la classification des genres en familles naturelles. Mais cette idée ingénieuse avait été presque perdue de vue, quand Linné, en 1738, dans son ouvrage intitulé: *Classes plantarum*, et surtout en 1751, dans sa *Philosophie botanique*, revint aux vues de Magnol et proposa une classification des genres en soixante-sept familles naturelles. Mais nulle part le célèbre naturaliste suédois n'a exposé les principes qui l'avaient guidé dans la recherche des affinités naturelles, et, de même que Magnol, il donne un tableau des genres qui composent chacune de ces familles, mais sans tracer les caractères généraux de ces familles.

Ce fut en 1759 que Bernard de Jussieu, en établissant pour Louis XV un jardin botanique à Trianon, y fonda sa série des ordres naturels. Ces ordres ou familles, dont il n'a nulle part tracé les caractères, réunissent des végétaux qui ont entre eux beaucoup de rapports et d'affinité; ils sont, comme on dit, plus naturels que ceux de Linné. Mais Bernard de Jussieu n'a pas fait connaître les principes qui lui avaient servi de base pour les établir.

En 1763, Adanson publia, à Paris, son livre sur les Familles naturelles des végétaux. Il partit de cette idée qu'en établissant le plus grand nombre possible de systèmes, d'après tous les points de vue sous lesquels on pouvait considérer les plantes, celles qui se trouveraient rapprochées dans le plus grand nombre de ces systèmes, devaient être celles qui auraient entre elles les plus grands rapports, et, par conséquent, devaient former un même ordre naturel : de là l'idée de sa Méthode universelle ou de comparaison générale. Il fonda sur tous les organes des plantes un ou plusieurs systèmes, en les envisageant chacun sous tous les points de vue possibles, et arriva ainsi à la création de soixante-cinq systèmes artificiels. Comparant ensuite ces différentes classifications entre elles, il réunit ensemble les genres qui se trouvaient rapprochés dans le plus grand nombre des systèmes, et en forma ses cinquante-huit familles. Adanson est le premier qui ait donné des caractères détaillés de toutes les familles qu'il a établies, et, sous ce rapport, son travail a un avantage marqué sur ceux de ses prédécesseurs. Ces caractères sont tracés avec beaucoup de soin et de détails, et pris dans tous les organes des végétaux, depuis la