

# Chapitre I

## HISTOIRE DE LA BOTANIQUE

Dès les débuts de son histoire, l'Homme est en contact très étroit avec le monde végétal. En tout premier lieu pour se nourrir, bien sûr, mais également pour se loger, se vêtir, fabriquer des armes. Par la suite, il apprend à utiliser les plantes pour se soigner, faire des teintures, des récipients, des instruments de musique... Très tôt, le monde végétal est représenté dans les différents types d'expression artistique : bas reliefs, poteries, chapiteaux de colonnes, sculptures...

Nous possédons très peu de données sur les connaissances du monde végétal dans la très haute antiquité. Toutes les grandes civilisations ont, bien sûr, utilisé des plantes, mais on manque de témoignages. Les Sumériens, les Crétois... en plus des plantes poussant naturellement dans leurs environnements respectifs introduisent sans doute de nouvelles essences venant de régions conquises par la guerre. Mais hormis quelques silhouettes gravées sur des bas reliefs ou sur des poteries, on ne dispose pas de renseignements précis, et en tout cas pas de comptes-rendus floristiques. Les anciens Egyptiens connaissent et utilisent de nombreuses plantes : ils cultivent des céréales, des plantes potagères, ils utilisent des plantes médicinales, ils font un large usage du papyrus... Ils nous ont laissé des représentations de plantes, le plus souvent très stylisées, soit sur des papyrus, soit sur des bas reliefs dans les pyramides.

Hors région européenne au sens large, en extrême orient (Chine) par exemple, la connaissance des plantes est, semble-t-il, très poussée avec, très tôt, des représentations très fidèles. Par contre le classement ne fait pas partie des priorités. En Amérique du sud, les populations andines utilisent de nombreuses plantes inconnues en Europe mais elles ont laissé très peu de témoignages visuels.

Pendant longtemps, les hommes essaient de classer les espèces mais les premières classifications sont purement utilitaires et ne concernent que quelques centaines de plantes. Les tentatives de mise au point de classifications fiables se heurtent à de nombreux obstacles :

- ▶ absence de règle universelle de dénomination : chaque auteur attribue le nom de son choix à la plante étudiée,
- ▶ absence de méthode universelle de classement : certains auteurs classent selon l'utilisation, d'autres selon le port de la plante...
- ▶ très grande rareté des ouvrages écrits, ce qui ne facilite pas la circulation de l'information.

Tous ces obstacles n'empêchent pas certains auteurs de l'Antiquité de s'intéresser aux plantes. Malheureusement, les originaux de leurs écrits ont disparu depuis longtemps et on ne dispose que de copies, provenant elles-mêmes de copies de copies, probablement modifiées par les copistes voire censurées de certains passages...

Quand on se penche sur les écrits de l'Antiquité, d'autres problèmes se posent également : certaines plantes sont citées mais non décrites, d'autres sont décrites mais de façon très fantaisiste (ex. plante mi-végétale mi-animale). Parfois, une même illustration sert pour différentes espèces et, le plus souvent, les illustrations sont extrêmement stylisées et ne permettent pas l'identification de l'espèce représentée.

## 1. LES PRECURSEURS DE L'ANTIQUITÉ

La véritable histoire de la connaissance du monde végétal commence, en Europe, avec les civilisations grecque et romaine. De nombreux auteurs s'intéressent au monde végétal. Quelques-uns réalisent des travaux particulièrement importants.

Le philosophe grec *Théophraste* (370-286 avant notre ère), élève d'Aristote, écrit *Historia plantarum* et *de Causis plantarum*. Il classe environ cinq cents plantes en quatre groupes principaux selon leur port : arbres, arbustes, arbrisseaux et herbes, et introduit ensuite des subdivisions selon leur utilisation. Pour lui, l'étude des plantes (on ne parle pas encore de botanique) est une science faisant appel à l'observation et à la réflexion. On le considère parfois comme le *père de la botanique* mais, malheureusement, ses travaux sont oubliés pendant dix-huit siècles, jusqu'à ce qu'ils soient traduits en latin, à partir de 1450.

*Dioscoride* (vers 40 - vers 90), médecin grec de l'armée romaine. Dans son ouvrage *de Materia Medica*, il décrit plus de six cents plantes. Ses travaux font référence et sont utilisés en Europe jusqu'au seizième siècle ! La plus ancienne copie de ses écrits est un parchemin daté des environs de l'an 500 (fig. 1.1).



**fig. 1.1 Copie du Codex de Dioscoride**

## 2. MOYEN-ÂGE (du V<sup>ème</sup> siècle jusqu'au début du XV<sup>ème</sup> siècle)

C'est pendant cette période que, dans les monastères, sont réalisées des copies successives des ouvrages fondateurs avec malheureusement toutes les erreurs, omissions, censures possibles et imaginables (fig. 1.2).



fig. 1.2 Moines copistes

Au cours du Moyen-âge, à l'exception de quelques personnalités à l'esprit curieux, les auteurs se contentent de compiler les écrits des auteurs de l'Antiquité en y ajoutant des commentaires. Très peu s'intéressent aux plantes dans le milieu naturel et beaucoup ne connaissent et n'écrivent que sur les plantes déjà décrites par les Anciens. Comme ces auteurs anciens, grecs ou romains, présentaient les plantes de leur propre environnement et ne décrivaient donc que des espèces appartenant à la flore méditerranéenne, les auteurs du nord de l'Europe appliquent des noms d'espèces méditerranéennes à des espèces totalement différentes.

Les plantes sont toujours vues uniquement à travers leurs utilisations, principalement leur utilisation médicale car les auteurs d'ouvrages sur les plantes sont des médecins. La botanique n'est toujours pas une science à part entière.

*Ibn Sîna* dit *Avicenne* (980-1037), médecin iranien, intègre dans son ouvrage *Canon de la médecine* les plantes citées par les Anciens et ajoute quelques nouvelles espèces inconnues des auteurs de l'Antiquité. Il cite ainsi plus de six cent cinquante plantes. Cet ouvrage est utilisé pendant plusieurs siècles, aussi bien en Orient qu'en Occident.

*Albert le Grand* ou *Albertus Magnus* (vers 1193-1280), philosophe et théologien allemand, présente, dans son ouvrage *De vegetabilibus*, de très bonnes descriptions d'espèces de la flore européenne. Il tente de mettre au point une classification basée sur la forme des organes végétaux et distingue les Monocotylédones. Il est considéré comme l'initiateur de la botanique scientifique.

## 3. LA RENAISSANCE EN EUROPE (de la fin du XV<sup>ème</sup> siècle au XVI<sup>ème</sup> siècle)

Le terme de *Renaissance* symbolise bien l'activité intellectuelle intense de cette période dans tous les domaines, artistique d'abord (littérature, peinture, sculpture),

géographique et bien sûr scientifique. Ce sont deux événements majeurs qui déclenchent ce bouillonnement : l'invention de l'imprimerie et les grandes explorations.

Avant l'invention de l'imprimerie par Gutenberg (1400-1468), les ouvrages étaient copiés puis recopiés avec, comme nous l'avons vu, des risques de modifications volontaires ou involontaires. Dès les débuts de l'imprimerie, plusieurs centaines d'exemplaires peuvent être reproduits à l'identique et mis à la disposition des lecteurs.

Si les premières impressions concernent des ouvrages religieux, très rapidement, des ouvrages scientifiques, notamment sur les plantes médicinales, sont également édités. Ils sont le plus souvent rédigés en latin avec parfois des illustrations remarquables.

C'est également à cette époque que sont entreprises de grandes expéditions d'exploration qui débouchent, notamment, sur la (re)découverte de l'Amérique. Le fait de trouver de nouvelles terres, de nouveaux peuples, de nouvelles espèces animales et végétales alimente la réflexion scientifique. Les voyageurs rapportent de leurs expéditions de très nombreuses espèces végétales jusque là inconnues en Europe, ce qui rend encore plus urgent le besoin d'une classification fiable.

Pendant cette période, les très nombreux auteurs qui s'intéressent aux plantes sont encore des médecins. Nous ne retiendrons que les principaux, notamment ceux qui ont laissé une iconographie abondante et réaliste. Les ouvrages publiés présentent les espèces soit par ordre alphabétique, soit par regroupement de plantes ayant des ressemblances morphologiques. C'est à partir de cette époque que l'on trouve des illustrations très fidèles à la réalité qui permettent, le plus souvent, d'identifier l'espèce représentée même si le nom utilisé est différent du nom actuel. Les ouvrages représentant des plantes s'appellent alors des herbiers (*herbarium* ou *herbarius* en latin).

Il existe fréquemment, pour un même ouvrage, deux versions : la version "bon marché" avec des illustrations en noir et blanc et la version "de luxe" avec des illustrations coloriées à la main.

*Leonard Fuchs* (1501-1566) (fig. 1.3), médecin allemand, s'inspire beaucoup des auteurs de l'Antiquité, dont Dioscoride, mais il recommande également l'étude des plantes dans la nature. Il écrit de nombreux ouvrages parmi lesquels *Codex Fuchs* (1536-1566), *De historia stirpium commentarii* (1542).



fig. 1.3 Leonard Fuchs



fig. 1.4 Collaborateurs de Fuchs

C'est l'un des plus fameux botanistes de son époque qui sait s'entourer de dessinateurs et de coloristes particulièrement doués, auxquels il rend hommage en les faisant figurer dans l'un de ses ouvrages (fig. 1.4). Grâce à eux, les représentations de plantes figurant dans ses différents livres sont toujours d'une très grande précision (fig. 1.5). On trouve dans *Den nieuwen Herbarius* (1543) la première représentation du maïs (appelé *Turcicum frumentum*) (fig. 1.6).



fig. 1.5 L'acanthé



fig. 1.6 Le maïs

*Pietro Andrea Mattiolo* ou *Matthiolus* (1501-1577), médecin italien, publie un ouvrage de commentaires sur les livres de Dioscoride (1<sup>ère</sup> édition 1544) qui fait l'objet de plusieurs dizaines d'éditions en latin, en allemand et en français pendant tout le seizième siècle. C'est, pendant longtemps, l'ouvrage de référence pour l'utilisation des plantes médicinales (fig. 1.7). Aux plantes citées par Dioscoride, il en ajoute de nouvelles, dont le tournesol (fig. 1.8).



fig. 1.7 Une moutarde



fig. 1.8 Le tournesol

*André Césalpin* ou *Andrea Cesalpino* ou *Andreas Cesalpinus* (1519-1603), médecin italien, réalise des travaux sur la morphologie, l'anatomie et la physiologie. Plutôt que de classer les plantes par ordre alphabétique ou par leurs propriétés médicinales, il essaie de les classer selon l'aspect mais surtout selon le type de fruit, de graine, de calice et de corolle. C'est pourquoi il est parfois considéré comme l'inventeur de la botanique scientifique. Dans son ouvrage *De Plantis* (1583), il décrit mille cinq cents espèces qu'il classe en cinq groupes. C'est le premier véritable ouvrage de botanique systématique.

*Charles de l'Escluse* ou de *l'Escluse* ou *Carolus Clusius* (1526-1609), médecin flamand d'origine française, propose des descriptions très précises qui lui valent le surnom de Prince des descripteurs. Il publie plusieurs flores sur différentes régions d'Europe. On lui doit la première description et représentation de la pomme de terre, en 1601 (fig. 1.9). Ses ouvrages comptent toujours de très nombreuses illustrations, très précises (plus de onze cents figures dans *Rariorum plantarum historia*).



1.9 La pomme de terre

*Mathias de Lobel* ou de *L'Obel* ou *Lobelius* (1538-1616), médecin belge formé à Montpellier, publie des ouvrages tous abondamment illustrés. *Plantarum seu stirpium icones* (1581) est accompagné d'un album de plus de deux mille cent figures (recopiées le plus souvent d'ouvrages d'auteurs antérieurs) et propose un index des noms en sept langues. Il tente de classer les plantes d'après la forme des feuilles, ce qui provoque parfois des rapprochements d'espèces n'ayant rien d'autre en commun, et décrit des ordres, familles et genres encore valides de nos jours : Cactacées, Lamiacées, Légumineuses... Dans l'ouvrage cité ci-dessus figure la première représentation du tabac (fig. 1.10).



fig. 1.10 Le tabac

*Gaspard Bauhin* dit *Bauhin le Jeune* (1560-1624), médecin en Suisse, est l'auteur d'ouvrages (*Phytopinax*, 1596, *Pinax theatri botanici*, 1623) particulièrement importants

pour l'histoire de la nomenclature botanique. Non seulement il y décrit et illustre de très nombreuses espèces mais il utilise régulièrement une dénomination binominale. De plus, il donne également les synonymes rencontrés dans les ouvrages antérieurs avec le nom des auteurs et parfois même le titre de ces ouvrages. Il regroupe des espèces affines dans des unités qui correspondront par la suite à des genres.

C'est au cours du seizième siècle que sont mis en place les premiers jardins botaniques permettant de montrer des plantes fraîches. Au début on n'y trouve que des plantes médicinales, mais rapidement ces jardins servent à montrer des plantes originaires de différentes régions du globe et n'ayant pas forcément des applications médicales. C'est en Italie que sont créés les premiers jardins : Padoue 1543, Pise 1545, Bologne 1567. Les Pays-Bas suivent avec Leiden en 1577, puis la France avec Montpellier en 1593.

C'est également au seizième siècle que sont réalisées les premières collections de plantes sèches que l'on appelle *herbiers*, comme jadis les ouvrages présentant des plantes (*herbarium vivum*, *hortus siccus* ou encore *hortus hiemale* en latin). On considère que c'est Luca Ghini (1490-1556), responsable du jardin botanique de Pise, qui réalise le premier herbier, malheureusement perdu depuis. L'herbier le plus ancien parvenu jusqu'à nous est celui réalisé par Cibo (élève de Ghini), il est daté de 1532.

#### 4. DU XVII<sup>ème</sup> SIÈCLE JUSQU'À LINNÉ

Comme on a pu le voir, le nombre d'espèces végétales connues augmente régulièrement. Le besoin d'un système de classification fiable se fait de plus en plus pressant. L'étude des plantes, encore très liée à la médecine, commence à devenir plus scientifique. De nombreux auteurs ne se contentent plus de faire des compilations d'ouvrages antérieurs, ils proposent leur propre système de classement.

*Pierre Magnol* (1638-1715), médecin français, écrit des flores, notamment pour la région de Montpellier où il exerce. Dans *Prodromus historiae generalis plantarum* (1689), il classe les plantes sur la base des ressemblances entre leurs différentes parties. Il propose dix sections (pour lesquelles il utilise le terme de familles) comprenant soixante-seize tableaux à l'intérieur desquels des clefs dichotomiques permettent de déterminer le genre.

*Joseph Pitton (de) Tournefort* (1656-1708), botaniste français, base sa classification sur le type de corolle : monopétale (pétales soudés), polypétale (pétales libres) et apétale (sans pétales), ainsi que sur le type de fruit, de calice, de feuille... Il classe ainsi sept mille espèces en sept cents genres regroupés en sections, elles-mêmes regroupées en vingt-deux classes. Son système de classification, pratique car s'appuyant sur des caractères morphologiques facilement observables, sera très utilisé notamment en France. Il est expliqué et présenté dans *Elemens de botanique* publié en 1694.

#### 5. LA RÉVOLUTION LINNÉ

*Charles Linné* ou *Carl von Linné* ou *Carolus Linnaeus* (1707-1778) est un médecin et naturaliste suédois. Très jeune il entreprend des herborisations dans différentes régions d'Europe (Laponie, Hollande) et rédige des ouvrages de botanique dans lesquels il ébauche

sa conception de la systématique. Il se base au départ sur les travaux de Tournefort mais très rapidement il bâtit son propre système.

Dès 1735, dans *Systema naturae* (petit opuscule de douze pages) il expose, à l'aide de clefs dichotomiques et de tableaux, sa méthode de classification des plantes basée principalement sur le nombre et la disposition des étamines (fig. 1.11). Il distingue ainsi vingt-quatre classes. Ce système est repris et développé dans *Genera plantarum* (1738).

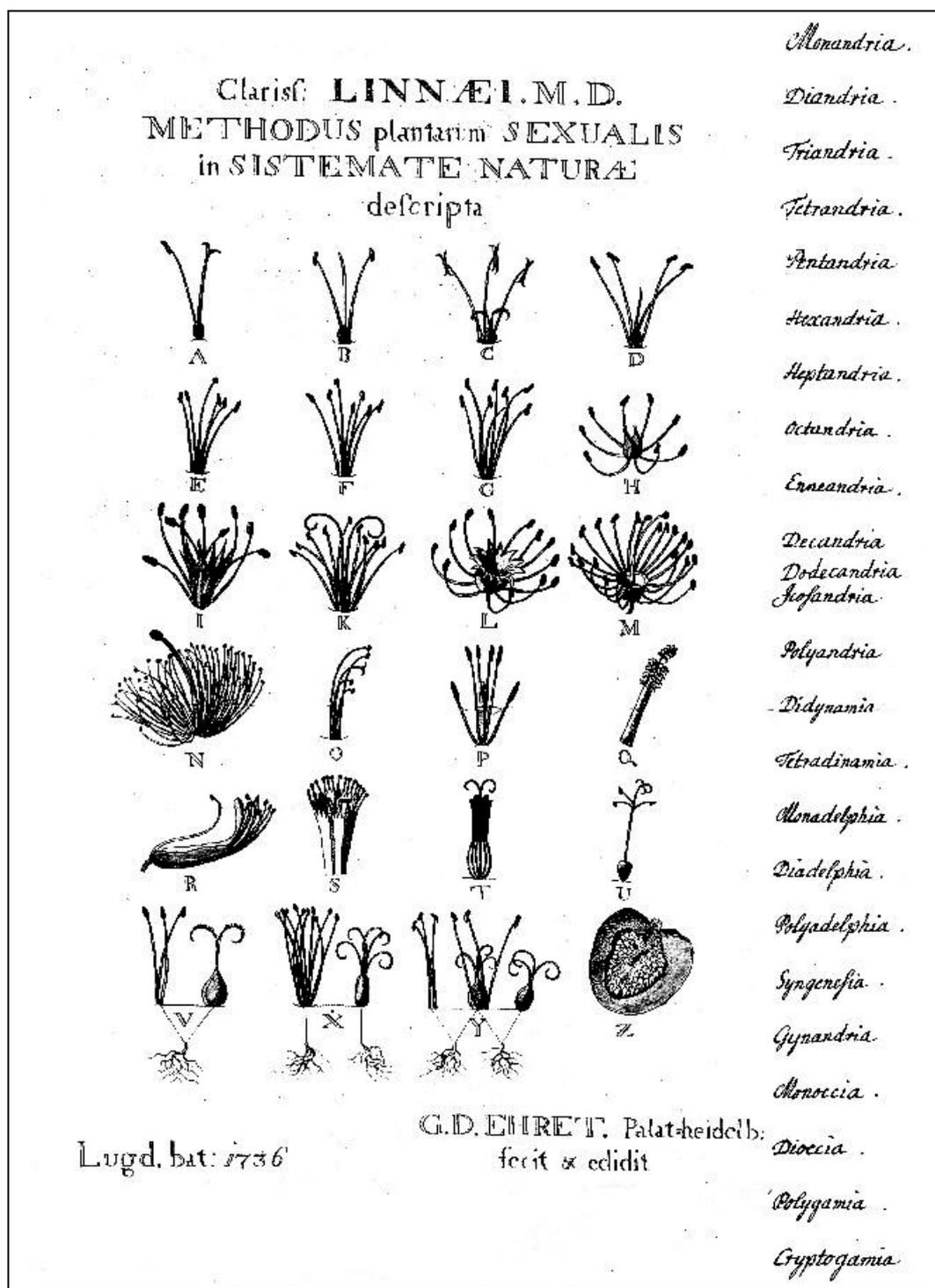


fig. 1.11 Le système sexuel de Linné