

# Histoire de la botanique : états de la littérature et petit aperçu de l'évolution de cette discipline

---

**Joëlle Magnin-Gonze**

Conservateur

Bibliothèque des Musées et Jardins botaniques du Canton de Vaud (Suisse)

En préambule à cette présentation traitant d'histoire de la botanique, il convient de féliciter les initiateurs de ce colloque. Aujourd'hui, alors que les approches moléculaire et génétique de l'étude des êtres vivants sont bien souvent les seules auxquelles on attribue encore un quelconque crédit, qu'il soit financier ou intellectuel, un tel colloque s'intéressant à des aspects historiques de la botanique est une entreprise qui mérite d'être saluée et fortement encouragée.

Dans cette intervention nous nous proposons de présenter le contexte et les raisons de la publication en 2004 d'un ouvrage intitulé *Histoire de la botanique* ainsi qu'un aperçu de son contenu.

## **Pourquoi une *Histoire de la botanique* ?**

La raison principale de la publication de cet ouvrage est résumée comme suit dans l'introduction :

« L'histoire de la botanique est une matière souvent peu ou mal connue des botanistes eux-mêmes. D'une manière générale, et quelle que soit la science concernée, le chercheur d'aujourd'hui se concentre surtout sur le futur et ignore le passé. Il méconnaît trop fréquemment les événements qui ont ponctué l'histoire de sa discipline ou, s'il en a connaissance, pressé par une nécessaire rentabilité, ne s'attarde guère à les replacer dans leur contexte pour en saisir l'importance. »

Cette histoire qui commence quelque 4 siècles avant J.-C. est pourtant passionnante et constitue une dimension supplémentaire voire essentielle pour la compréhension de cette discipline.

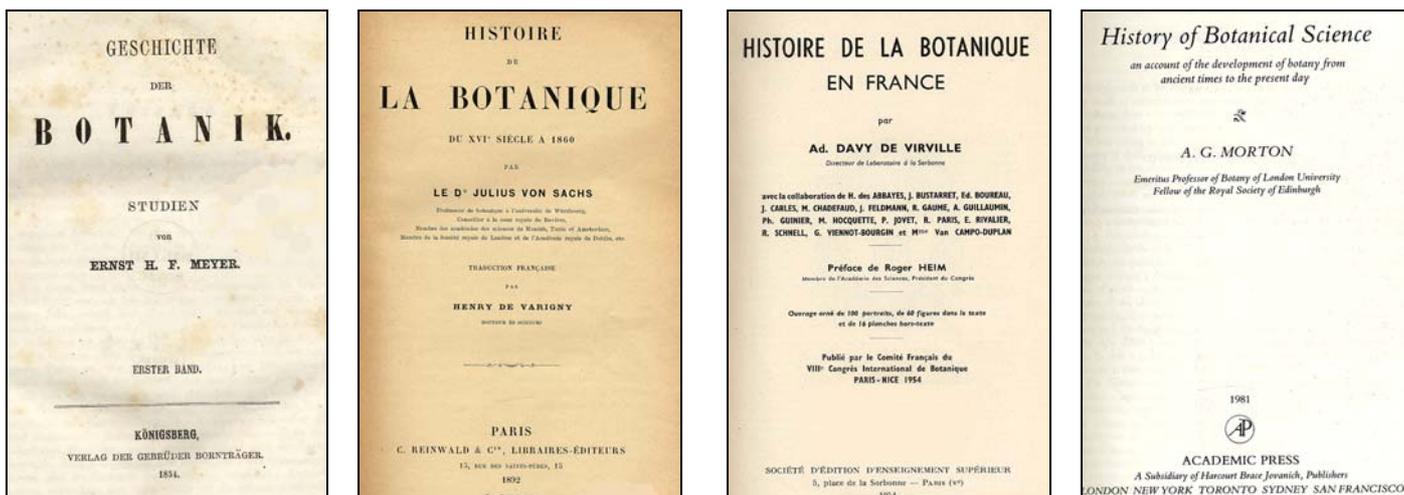
Gérer une bibliothèque de botanique contenant une collection d'ouvrages anciens telle que celle des musées et jardins botaniques cantonaux à Lausanne (2 000 titres des XVI<sup>e</sup>, XVII<sup>e</sup>, XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles) nécessite non seulement de conserver, mais aussi de mettre en valeur cette collection. Cette deuxième tâche exige un minimum de connaissances sur non seulement l'importance scientifique mais aussi historique de ces ouvrages. Or, l'histoire des sciences, puisque c'est de cette discipline qu'il s'agit, n'est pas une matière ordinairement enseignée dans les universités. Les connaissances ne peuvent donc s'acquérir que grâce à des recherches documentaires qui, récemment encore, mettaient en évidence le fait qu'il n'existe pas de compilation en langue française retraçant les 2 400 ans d'histoire de la botanique. Par ailleurs, les rares ouvrages en langues étrangères ne traitent souvent qu'une période ou qu'une petite partie de la botanique et se restreignent souvent aussi à un pays ou une région bien définie.

Il fallait donc appliquer la célèbre maxime « Si vous désirez lire un livre, commencez par l'écrire ». Ainsi est né un projet qui, au début, n'avait donc aucune ambition, hormis celle de servir de base de travail pour la conservation et la mise en valeur des collections.



Agence régionale de coopération

Colloque « Voyages en Botanique », 16 & 17 juin 2005, Besançon



Quatre ouvrages principaux permettant de tracer les contours d'une histoire de la botanique

Il s'agissait de réaliser une compilation à partir d'ouvrages contemporains les plus divers constituant les sources documentaires secondaires et plusieurs centaines d'ouvrages anciens constituant les sources primaires.

Les sources secondaires sont variées. Quatre titres, parmi la petite dizaine d'ouvrages sur l'histoire de la botanique, permettent de construire un plan de base et de repérer les différentes périodes de cette histoire. L'ouvrage d'Alan Morton, *History of Botanical Science* (1981), est sans aucun doute le plus complet puisqu'il couvre l'ensemble de l'histoire de la botanique depuis l'Antiquité jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle. C'est aussi le plus récent. Le second est l'*Histoire de la botanique* de Julius von Sachs dont la traduction française, par Henry de Varigny, date de 1892 et qui, pour cette raison, doit être lu avec les précautions d'usage s'agissant d'un ouvrage déjà ancien. C'est également le cas de la *Geschichte der Botanik* d'Ernst Meyer publié entre 1854 et 1857 qui, en outre, se limite à la jeunesse de la botanique, de l'Antiquité au XVI<sup>e</sup> siècle. Enfin, l'*Histoire de la botanique en France*, écrite par Adrien Davy de Virville et publiée en 1954, se limite à la France et traite essentiellement les XVII<sup>e</sup>, XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles.

À ces ouvrages s'ajoutent ceux, un peu plus nombreux d'ailleurs, traitant de l'histoire des sciences en général ou de la biologie en particulier. Le plus récent et le plus complet est celui d'Hendrick de Wit, un ouvrage de référence traduit en français en 1992.

Il faut aussi y ajouter de nombreux articles et ouvrages à caractère biographique, ainsi que des comptes rendus de voyages et d'explorations ou des notices nécrologiques. Ils donnent beaucoup de renseignements précis utiles pour la connaissance des personnages, leur contexte de vie et l'évolution de leur pensée.

Quelques ouvrages de référence, retraçant l'évolution de l'illustration botanique, sont aussi très utiles, tout comme ceux traitant de l'histoire des jardins et de l'introduction des végétaux en Europe.

Enfin, des catalogues de bibliothèques tel le *Catalogue des ouvrages prélinnéens des conservatoire et jardin botaniques de la ville de Genève*, et quelques ouvrages bibliographiques tels *Taxonomic Literature* publié par la revue *Regnum vegetabile* et le fameux *Thesaurus* de la littérature botanique, publié par Gustav Pritzel en 1872, sont d'une valeur inestimable pour ce travail de recherche documentaire.

## Petit aperçu de l'histoire de la botanique

Lors de recherches documentaires élargies, on prend rapidement conscience de l'extraordinaire intrication et même interdépendance entre les progrès scientifiques et techniques et le contexte sociétal. Certains événements sociaux, politiques, culturels, artistiques et même religieux furent des obstacles ou des facteurs de progrès.

Ainsi, par exemple, l'influence de l'esclavage dans les sociétés antiques constitua un obstacle au développement de la science car il entraîna une séparation entre les intellectuels et le monde manuel, et éloigna les penseurs de la nature, objet principal de leurs réflexions. L'instauration de l'idéal chrétien au Moyen Âge fut aussi un obstacle à la science parce qu'il s'opposait à toute objectivité, expérimentation et développement du raisonnement.

Au contraire, l'invention de l'imprimerie, qui rendait le livre financièrement plus abordable que les manuscrits, fut un facteur encourageant la création d'une science botanique. Il en est de même pour l'apparition du réalisme dans les arts de la Renaissance qui encouragea l'observation détaillée des êtres vivants.

L'émergence de la religion réformée au XVI<sup>e</sup> siècle eut des conséquences aussi importantes qu'inattendues sur la botanique. En prônant l'existence d'une relation directe entre l'individu et Dieu, la religion réformée donnait à l'individu le plus humble une importance qu'il n'avait jamais eue. En botanique cela s'est traduit par un intérêt nouveau pour les plantes les plus simples et les plus communes qui ont reçu un nom scientifique et qui ont été mentionnées dans les traités pour la première fois. Jusqu'à cette époque, seules les plantes qui étaient utiles à l'homme – médicinales, alimentaires et aromatiques – étaient nommées et étudiées.

De nombreux autres facteurs de progrès pourraient encore être mentionnés, tels que le commerce avec l'Orient, les courants philosophiques, les voyages d'explorations, les guerres napoléoniennes ou l'expansion coloniale. On peut aussi s'interroger sur les conséquences de la parution, en 1637, du *Discours de la méthode* de René Descartes sur l'interprétation mécaniste des organismes. Même question pour la parution, en 1704, du *Traité d'optique* d'Isaac Newton qui interpella les naturalistes sur l'importance de la lumière dans le fonctionnement des organismes végétaux.

Il est donc essentiel de relever ces relations étroites entre les caractéristiques de la société de l'époque et les progrès de la science botanique. Il est aussi indispensable de replacer chaque personnage dans cette histoire et dans son contexte pour apprécier, à sa juste valeur, sa contribution à la botanique. Enfin, il faut repérer les différentes périodes de cette histoire. En cela, nous avons adopté la conception d'Alan Morton qui a mis en évidence les événements les plus marquants de cette histoire, ces événements que les historiens des sciences appellent ruptures épistémologiques ou abandons de paradigmes. Ce concept de rupture épistémologique est un aspect essentiel de l'histoire des sciences et de la pensée. En étudiant cette histoire, on remarque que ces ruptures se sont souvent produites brutalement, parfois graduellement. En biologie et en botanique particulièrement, les dogmes anciens ont souvent été remplacés par une nouvelle théorie à la suite d'une démonstration décisive. C'est le cas par exemple de la réfutation de la génération spontanée, de la théorie de l'évolution, de la théorie cellulaire, ainsi que de la théorie chromosomique de l'hérédité. En botanique, c'est aussi le cas de la reconnaissance de la sexualité des végétaux, qui ne sera complètement acceptée par l'ensemble des naturalistes qu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Cette acceptation faisait suite à trois siècles de conflits ponctués d'observations et d'expériences les plus diverses et finalement d'une démonstration décisive : la fusion cellulaire des cellules spermatozoaires et d'une cellule du sac embryonnaire.



D'autres théories se sont construites normalement, c'est-à-dire par une accumulation de connaissances et de résultats expérimentaux conduisant à une nouvelle théorie ou en confortant une déjà existante. C'est le cas par exemple des progrès en cytologie au début du XX<sup>e</sup> siècle qui, entre 1890 et 1930, à défaut de moyens techniques nouveaux (meilleure résolution des microscopes), n'a fait que conforter la théorie cellulaire déjà énoncée au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.

Pour résumer l'histoire de la botanique en quelques phrases, on peut affirmer que jusqu'à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, les plantes ne sont, à l'exception des travaux du Grec Théophraste d'Eresos, que sujet de philosophie, matière médicale ou alimentaire. Puis, en l'espace de trois siècles, de 1530 à 1850, la botanique devient une science régie par des lois précises et possédant ses propres techniques.

Axée dans sa jeunesse principalement sur la systématique et la nomenclature des plantes puisqu'il s'agissait, au début, avant tout de les classer et de les nommer, la botanique s'est peu à peu élargie donnant naissance à la floristique, à l'anatomie, à la morphologie, puis à l'étude du fonctionnement des plantes à l'origine de la physiologie.

Plus tard, on s'est intéressé au développement de la plante à partir de la graine, donnant naissance à l'embryologie et l'embryogenèse. On étudie la répartition des végétaux à la surface du globe, générant la géobotanique. Puis, devenant sensibles aux relations qu'entretient la plante avec son milieu, les naturalistes inventent l'écologie végétale. Enfin, en découvrant l'existence de communautés végétales, on crée la phytosociologie.

Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, avec la redécouverte et l'étude des fossiles végétaux, on prend conscience de l'évolution de la végétation, la paléobotanique est fondée avec, plus tard, ses disciplines spécialisées que sont la palynologie et l'étude des macrorestes.

Durant la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, la théorie de l'évolution établie par Darwin entraîne, en botanique, la mise au point d'un système de classification révolutionnaire où les végétaux sont classés selon leurs liens de parenté, leur phylogénie. C'est la naissance de la systématique phylogénétique.

À la même époque et suite à la reconnaissance de la théorie cellulaire, les études des tissus et des cellules donnent naissance à l'histologie et à la cytologie végétales et permettent de comprendre le principe de la croissance par division cellulaire et celui, tout aussi fondamental, de la reproduction par l'union des gamètes.

Enfin, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, la découverte des particules chromatiques et le fait qu'on suspecte qu'elles ont un rôle comme support de l'hérédité donnent naissance à la génétique et, durant la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, à la biologie moléculaire. Dès lors, la botanique entre dans l'âge adulte : ses fondements sont établis, c'est le début de la botanique moderne contemporaine.

C'est à ce stade que s'arrête cette histoire de la botanique car, dès la moitié du XX<sup>e</sup> siècle, la phytosociologie et la génétique dominent et, à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle, c'est la biologie moléculaire qui s'impose, reléguant aux oubliettes la systématique, la morphologie et la floristique qui, pourtant, constituent toujours les bases indispensables à la connaissance des végétaux.

ACCOLAD  
Agence régionale de coopération de Franche-Comté  
37 A rue Édouard Frossard, 90300 Cravanche  
Tél. : 03 84 26 99 51  
courriel : [accolad@livre-franche-comte.com](mailto:accolad@livre-franche-comte.com)  
Site : [www.livre-franche-comte.com](http://www.livre-franche-comte.com)



Agence régionale de coopération

Colloque « Voyages en Botanique », 16 & 17 juin 2005, Besançon