

Actes du Colloque «Women in the middle», Women in French - Fourth International Conference, Fort Worth, University of North Texas, April 10-12, 2008, à paraître dans *Women in French Studies*, Special volume, 2010.

## Nicole BIAGIOLI

Centre Transdisciplinaire d'Epistémologie de la Littérature. C. T. E. L., E. A. 1758,  
Université de Nice-Sophia Antipolis, U. F. R. Lettres, Arts et Sciences humaines,  
98 BD Edouard Herriot, B. P. 209, 06204 Nice CEDEX 3, France.  
biagioli@unive.fr

### ***Les botaniques des dames, badinage précieux ou initiation scientifique ?***

#### Résumé

*Les Botaniques des dames* sont des ouvrages de vulgarisation réservés à un public féminin. Fidèles aux principes et aux préjugés de Rousseau sur l'éducation des filles, elles dissimulent une présentation scientifique rigoureuse du système de Linné sous des apparences frivoles et galantes. En particulier elles abusent des figures de style qui associent les femmes aux fleurs. Cependant, malgré l'ambiguïté de leur discours, on peut penser qu'elles sont un maillon important de la chaîne des causes qui ont entraîné la promotion des femmes dans les métiers artistiques et scientifiques liés à l'expansion de la science botanique du XIX<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle.

### ***Young Ladies' botanical books: trifling with botany, or training for science ?***

#### Abstract

*Young Ladies botanical books* are popular treatises reserved to female readers. Following Rousseau's principles and prejudices about girls' education, they use to conceal the strictness of Linnaeus's system presentation under trifling and courteous formulas, and overdone comparisons, metaphors and metonymies joining women to flowers. Nevertheless, despite the ambiguity of their discourse, one may consider they have played an important part in the process which caused women promotion to artistic and scientific careers related to the expansion of botany from nineteenth to twentieth century.

## Introduction

Les *Botaniques des dames* sont des ouvrages de vulgarisation scientifique réservés à un lectorat féminin. Leur apparition au XIX<sup>e</sup> siècle témoigne de l'évolution conjointe de la botanique et de la condition féminine. Depuis l'Antiquité, les femmes ont eu accès à la connaissance des plantes à travers la pratique de la médecine, qu'elle soit populaire (les guérisseuses) ou institutionnelle (au Moyen-Age elles pouvaient être médecins et apothicaires).

Du XVI<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècle la botanique s'est progressivement affranchie de la médecine pour devenir la première des sciences naturelles, troquant les propriétés médicales contre des caractères universels de plus en plus abstraits (Magnin-Gonze, 52-132). La nomenclature de Linné (1707-1778) a provoqué une crise culturelle d'autant plus importante qu'elle mettait en cause les savoirs accumulés autour d'un objet naturel : la plante, investi de multiples significations. Parmi le public profane dont il a fallu lever les préventions, les femmes ont connu un sort particulier. Rousseau, admirateur de Linné, a pris en main leur éducation botanique dès 1771, en publiant ses *Lettres sur la botanique* à Mme Delessert, une amie qui souhaitait apprendre à sa fille à herboriser.

Une éducatrice guidée à distance par un pédagogue : l'accès des femmes à la science a été d'emblée limité par leur statut. Elles devaient mettre deux siècles à passer de la botanique des dames à la botanique tout court...au moment où celle-ci se voyait dépassée par la biologie !

## Les botaniques des dames

Au livre 5 de l'*Emile* (1762), Rousseau juge qu'il faut exercer la raison des filles sinon, «comment une femme qui n'a nulle habitude de réfléchir élèvera-t-elle ses enfants ?» (767). Mais l'esprit féminin, est, selon lui, rebelle à l'abstraction : «La recherche des vérités

abstraites et spéculatives, des principes, des axiomes dans les sciences, tout ce qui tend à généraliser les idées n'est point du ressort des femmes» (736).

Fondée sur l'observation et la comparaison, liée à l'économie domestique et rurale, la botanique lui paraît donc adaptée aux capacités féminines. Mais «élève de la nature ainsi qu'Emile» (769) au départ, Sophie est ensuite tenue à l'écart de la science car «une femme bel-esprit est le fléau de son mari» (768).

Les révolutionnaires comme Marion Phlipon, Mme Roland (1754-1793), qui a découvert la botanique à travers les écrits de Rousseau, et la citoyenne Clémence Richard (1772-1835), co-fondatrice en 1822 de la Société Linnéenne de Lyon<sup>1</sup>, ont enfreint l'interdit. Mais cela n'a pas suffi à le lever. Il s'est en effet perpétué à travers les *Botaniques des femmes, dames ou demoiselles* du siècle suivant<sup>2</sup>.

Premier trait de parenté, le mode d'énonciation. Le traité scientifique se déguise en conversation galante. Louis-François Raban, auteur de la *Botanique moderne des dames* incluse dans les *Fleurs animées* de J. -J. Granville et Taxile Delord, prend le pseudonyme de «comte Foelix» ! Pour rendre la science aimable, le savant la dépose en hommage aux pieds de ses «charmantes» ou «belles lectrices». Rousseau avait donné le ton dans ses lettres à Mme Delessert: «je me fais un tableau charmant de ma belle cousine empressée avec son verre à éplucher des monceaux de fleurs cent fois moins fleuries, moins fraîches et moins agréables qu'elles», (1159).

Avec leurs flatteries, les vulgarisateurs cherchent à s'attirer les bonnes grâces des lectrices tout en recréant les conditions de l'échange oral. Le badinage fait donc partie du dispositif pédagogique. Renouant avec la rhétorique précieuse, il associe (par métonymie), et assimile (par métaphore, comparaison, ou métaplasme<sup>3</sup>), les femmes aux fleurs. Or l'analogie et le rationalisme sont deux conceptions incompatibles des rapports de l'homme et du monde<sup>4</sup>. L'une associe les êtres au hasard des ressemblances, dans un univers où les

classifications universelles n'existent pas, un univers dont précisément la botanique a eu beaucoup de mal à émerger. L'autre distingue l'homme sujet ontologique, de l'homme partie de l'univers et, à ce titre, objet de science. Comparer les femmes aux fleurs non seulement les confine dans un rôle social, mais compromet leur éducation scientifique.

Inverser le sens métaphorique, et rapprocher les fleurs des femmes :

C'est le moment, mesdames, de leur tendre une main secourable pour leur faire quitter le berceau où ils sont mal à l'aise [...]. Mais prenez garde[...]il suffirait de la plus légère distraction pour que vous ayez à vous reprocher la mort de ces frêles enfants. (*Fleurs animées*, 24)

ne vaut guère mieux. La métaphore est davantage centrée sur l'objet étudié mais renforce le conditionnement social. Les *botaniques des dames* s'opposent par leur attitude discriminatoire aux fictions didactiques qui apparaîtront un peu plus tard et dont le personnel romanesque compte autant de filles que de garçons. Surtout elles présupposent l'infériorité intellectuelle des femmes.

A l'instar de Rousseau qui s'excusait auprès de Mme Delessert à chaque explication («prenez haleine, chère cousine, car voilà une lettre excédante» (1178), et à chaque terme technique («si tout ce fatras vous convient je suis à vos ordres» (1155), les vulgarisateurs se défendent d'être des professeurs. Dans l'introduction à son traité des *Plantes curieuses*, Auduit s'efforce de minimiser l'apport scientifique pour ne pas effaroucher ses lectrices:

Si je devais suivre à la lettre le titre de plantes curieuses que je donne à ce volume, il me faudrait traiter de tous les végétaux qui sont sur le globe [...] Mais alors ce serait tout simplement un cours de botanique, et ce n'est point là ce que j'ai l'intention de faire (1)

Mais ce n'est qu'une clause de style, car il continue : «je vais consacrer quelques lignes à de simples notions élémentaires» (2), et finit par faire une véritable leçon de botanique expérimentale: «Afin de suivre aisément ce que je vais vous dire, détachez, mesdemoiselles, une fleur de vos bouquets ; soit un œillet par exemple (3)».

Pourtant la prétérition exprime un authentique malaise, causé moins par les réticences supposées des lectrices que par les réticences des auteurs à enfreindre le sur-moi social. En introduisant la science dans l'éducation des filles, ils craignent qu'on les accuse de compromettre la finalité même de cette éducation qui est de les maintenir dans la sphère privée de l'économie domestique. C'est pourquoi ils tiennent d'emblée à recadrer la portée de leur acte: «Loin de me borner à la description des étonnantes curiosités que présente la nature, je ne m'en suis servi [...] qu'afin d'en tirer des conclusions morales et religieuses» (Audouit, iij).

Ces formalités accomplies, les vulgarisateurs offrent un panorama alerte, mais banal, de la science du moment. Dans la *botanique* du comte Foelix, la première partie : *Physiologie*, traite des parties des plantes, de leurs mécanismes biologiques et de leur répartition géographique. La deuxième : *Méthodes –Familles*, dresse un historique de la botanique, présente les principaux systèmes de classification, artificiels et naturels. Les trente-cinq pages suivantes sont consacrées à la description des quinze classes de Jussieu, entrecoupée d'exemples, de recettes, et d'anecdotes plus ou moins véridiques.

Les marques de féminisation sont ailleurs. La première est interne : c'est l'absence totale de référence au binôme linnéen. Dans les *Fleurs animées*, celui-ci est dénoncé par Alphonse Karr dans l'introduction générale à seule fin de préparer sa réhabilitation par le comte Foelix dans l'introduction à la *Botanique des dames*:

L'aubépine, ce symbole d'espérance et de virginité, gémit sous l'affreux nom de *mespilus oxyacantha* ; le chèvrefeuille, ce doux lien d'amour, s'appelle *lonicera caprifolium* [...] Tout cela est affreux, n'est-ce-pas ?...Malheureusement tout cela est nécessaire. Admirer n'est pas connaître, et pour connaître l'ordre et la méthode sont indispensables.

Or il n'est employé ni dans la *Botanique* qui ne traite pas la dénomination ni dans l'*Horticulture* où les plantes sont désignées par leur nom vulgaire. Sans doute faut-il y voir le

souci de ne pas déconcerter un public non latiniste. Mais d'une part, on aurait pu recourir à la traduction ; d'autre part, le latin du binôme est un latin fabriqué, dont les règles dépendent du discours scientifique plus que de la langue latine (Biagioli, 1993). Le principal obstacle à l'apprentissage par les femmes du binôme linnéen ce n'est pas sa difficulté, c'est sa valeur. On ne veut pas leur céder cet emblème de la scientificité.

La seconde marque de féminisation du contenu est contextuelle. Dans les recueils dont elles font partie, les *botaniques des dames* côtoient les traités d'horticulture, mais aussi les langages des fleurs<sup>5</sup>, qui, eux, relèvent de la culture féminine.

Le succès rencontré par cette littérature a-t-il vraiment infléchi la condition des femmes ? Les scénarios des romans botaniques de la fin du siècle semblent l'indiquer<sup>6</sup>. Les filles y font des études botaniques complètes (binôme inclus), aux côtés des garçons, et sous la houlette d'une institutrice, ce qui prouve que cet apprentissage peut avoir un débouché professionnel. Mais ce n'est qu'un pis-aller. Le mariage reste le critère de réussite sociale et les femmes réinvestissent leurs savoirs dans les loisirs et l'éducation des enfants. Pourtant certaines ont relevé le défi que leur lançait Alphonse Karr :

Prenez garde, -ils veulent vous rendre savantes.- [...] Arrêtez-vous. -N'allez pas plus loin par le livre, on vous trompe ! (*Fleurs animées* IV).

Non seulement elles ont lu le livre, mais elles sont devenues botanistes !

### **Les femmes botanistes**

Pour juger de l'impact de la vulgarisation botanique sur la professionnalisation des femmes, il faut considérer non seulement les carrières explicitement scientifiques de l'enseignement et de la recherche, mais aussi celles qui mettent la formation scientifique au service d'autres buts : le dessin scientifique, la vulgarisation scientifique, le dessin décoratif à usage industriel, la littérature éducative et l'art. Nous avons recueilli une trentaine de biographies sur le *portail de l'histoire de la zoologie, de la botanique et des disciplines*

*annexes* de Wikipedia et les listes de sociétés botaniques de différents pays pour les scientifiques ; et sur des catalogues d'exposition et des préfaces d'ouvrages et de rééditions pour les artistes.

L'analyse fait apparaître d'autres facteurs que l'influence livresque. D'abord la nationalité : Notre échantillon est constitué d'Européennes ou d'Américaines du nord avec une nette prédominance des Anglaises et des citoyennes des Etats-Unis. En apparence pourtant l'Angleterre<sup>7</sup> ne diffère pas de la France : mêmes facteurs d'expansion de la science (simplicité de la systématique linnéenne et industrialisation de l'image imprimée), même assimilation symbolique de la femme à la fleur, mêmes genres vulgarisateurs : les *young ladies books*, mêmes sociétés savantes, dans lesquelles les amateurs (hommes comme femmes) ont pu bénéficier d'une reconnaissance scientifique de leurs travaux jusqu'à ce que la concurrence universitaire les mette sur la touche. Peut-être la différence est-elle quantitative. La diffusion auprès des femmes aurait-elle été moins importante en France? La présence de rudiments d'horticulture dans les publications destinées aux femmes de la classe ouvrière<sup>8</sup> prouve le contraire:

un chèvrefeuille, un lilas, quelques pieds de rosier et l'on a le printemps chez soi. On ne saurait même se retrancher derrière l'ignorance du jardinage. Il suffit d'avoir du goût et de la persévérance (*La jeune ménagère*, 200).

La France a connu le même développement des arts décoratifs que l'Angleterre. A Lyon, l'industrie de la soie a contribué à la création de classes de dessin spécialisées : les «classes de fleurs», qui ont recruté beaucoup de femmes. Certaines ont fait carrière non seulement dans l'industrie, mais dans l'art. Cependant, classée déjà dans les petits genres, la peinture de fleurs s'est encore dévalorisée en se féminisant. En Angleterre en revanche, elle a bénéficié d'une reconnaissance officielle. La reine Victoria avait son peintre de fleurs ordinaire, Valentine Bartholomew (1799-1879) auprès duquel Marianne North (1830-1890), une des peintres de notre échantillon, a pris ses premières leçons. La différence de sensibilité entre les

pays anglo-saxons, épris de natures mortes et de scènes d'intérieur, et les pays latins, férus de peinture mythologique, historique ou religieuse, fournit une première explication. Il y a bien eu des Françaises peintres de fleurs - parmi les peintres de fleurs lyonnais dont les œuvres ont été exposées à Lyon en 1982, dix sur soixante-dix étaient des femmes- que le désaveu du genre en France a pénalisées par rapport à leurs homologues des autres pays. Mais on peut aussi invoquer le retard pris en France dans les recherches sur la professionnalisation des femmes.

Mais si, à partir de 1900, les femmes sont admises à enseigner dans les classes de fleurs, les études artistiques spécialisées leur offrent moins de débouchés que les études générales.

Jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, les femmes reçoivent leur formation scientifique à domicile, le plus souvent d'un homme: père, frère, mari, amant, ami de la famille. L'exemple le plus romanesque est celui de Jeanne Baret (1740-1807) secrétaire et maîtresse de Commerson qui se déguisa en homme pour le suivre lorsqu'il s'enrôla dans l'expédition de Bougainville.

L'impact de la formation familiale sur la professionnalisation des femmes varie selon que l'on se place avant ou après l'accès des femmes aux études supérieures (qui se produit entre 1880 et 1920). Elle varie donc aussi en fonction du milieu social, puisque les jeunes filles avaient besoin de l'autorisation de leur père, et les femmes mariées de celle de leur mari pour s'inscrire à l'université, aux examens, et pour exercer un métier ; en fonction du pays également, puisque les pays de culture protestante ont précédé les pays de culture catholique dans la reconnaissance des droits des femmes à l'instruction.

En croisant le rôle qu'a occupé la botanique dans leur projet professionnel et le statut qui a été le leur dans la discipline, nous avons réparti les femmes de notre échantillon en trois catégories :

- celles qui ont dû se contenter de réussir dans une carrière périphérique ;



- celles qui se sont illustrées dans la botanique mais dans un rôle secondaire ;
- celles qui y ont joué un rôle de premier plan.

Ces catégories dessinent une progression, celle des femmes dans les institutions productrices de savoir. Carrie Derrick (1862-1941) fut en 1912 la première femme à devenir professeur d'université au Canada. Mais en Angleterre Béatrix Potter (1866-1943) dut renoncer toute jeune à une brillante carrière de mycologue. Elle ne put proposer sa première et unique communication à la société linnéenne de Londres qu'en usant de l'influence d'un oncle chimiste, et en la faisant lire par un homme : c'était le premier avril 1897 ! Elle se rabattit alors sur la littérature de jeunesse où elle devait rencontrer le succès que l'on sait. Aux Etats-Unis, Elisabeth Knight Britton (1858-1934) a géré bénévolement sa vie durant la collection de mousses du Columbia College à New-York mais ne put jamais y obtenir de poste, malgré ses 350 publications.

Ces catégories ont aussi coexisté, car les évolutions majeures ne touchent pas tous les groupes sociaux en même temps, et que les facteurs individuels ont aussi leur importance. Les filles de la bourgeoisie orphelines de mère élevées par leur père ont pu échapper au conditionnement de leur classe et adopter un rôle masculin qui leur a ouvert la deuxième ou la troisième catégorie alors que tout les destinait à la première, comme Marianne North, déjà citée, qui a visité les cinq continents pour en peindre la flore, se rendant en Australie à la demande expresse de Darwin. Certaines ont mené des carrières parallèles dans deux catégories. Aurélie Hénon-Favre (1814-1889) signe A. Hénon les dessins et aquarelles qui illustrent les travaux de son mari, le botaniste Jacques- Louis Hénon, et Favre, ses œuvres décoratives. Margaret Scott Gatty (1809-1873) est plus célèbre pour ses séries destinées aux enfants comme *Parables from Nature* que pour sa très sérieuse *History of British seaweeds* (1863).

Dans les trois catégories, les femmes ont acquis un comportement professionnel bien éloigné de l'amateurisme auquel voulaient les confiner les auteurs de *Botaniques des dames*. Les peintres de fleurs continuent de signer de leur nom de peintres une fois mariées. Elles exposent dans les salons et se peignent entre elles, ce qui est une façon d'affirmer leur identité de groupe (cf. *Marie Nauwelaers, peintre de fleurs*, exposée par Victorine Bouvier au Salon de Lyon en 1896). Les botanistes accèdent par leurs travaux à l'abréviation officielle utilisée pour désigner chaque savant. Pour transmettre son métier, Margaret Mee (1909-1988), qui a peint la flore amazonienne durant trente ans, a laissé à Londres et à Rio de Janeiro des fondations destinées à la formation d'artistes botaniques et de scientifiques brésiliens.

Partout l'on retrouve les contradictions auxquelles s'exposent les femmes lorsqu'elles doivent soutenir la comparaison avec les hommes. En peinture la conquête du gender masculin passe par la maîtrise des techniques réputées masculines : alors que les auteurs de gift books sont des aquarellistes, les peintres de fleurs lyonnaises peignent à l'huile. Marianne North aussi, pourtant c'est une illustratrice scientifique !

Le genre (au sens de catégorie d'énoncés socialement identifiée) a aussi son importance. Les femmes n'ont de cesse de se faire reconnaître dans les genres qui ne leur sont pas systématiquement associés. De nos jours, la peintre suisse Catherine Ernst, qui a co-signé deux ouvrages avec Michel Butor (cf. Biagioli 2009), prend encore soin d'intercaler entre ses gouaches et ses crayons botaniques des paysages au lavis à la limite de l'abstraction.

Dans les activités scientifiques secondaires, les femmes se lancent volontiers dans l'exploration - posture masculine s'il en est -, ou entreprennent des sommes encyclopédiques. Dans la recherche, elles montrent une prédilection pour les mousses, les algues, les champignons, aussi bien pour ne pas réactiver l'analogie femme-fleur que pour faire

progresser la science, ces familles étant moins connues. Les plus performantes se lancent dans la botanique théorique. Ethel Sargent (1863-1918) crée une spécialité: l'anatomie des graines. Elles participent à l'évolution des sciences de la nature vers les sciences de la cellule. Irène Manton (1904-1988) travaille d'abord sur les chromosomes des fougères puis avec l'avènement du microscope électronique passe à l'étude du nano-plancton. Les pêcheurs japonais vénèrent encore chaque année Kathleen Drew Baker (1901-1957) qui leur a assuré un revenu régulier en découvrant le cycle de reproduction du nori.

Au XX<sup>e</sup> siècle, la solidarité thématique des trois catégories s'estompe. La biologie végétale a supplanté la botanique dans l'imaginaire collectif. Ce sont la cellule, et le génome qui désormais font rêver les foules, pas les plantes. Pourtant la problématique est toujours vive. Symboliquement, les femmes continuent à être identifiées aux fleurs, parce qu'elles sont comme elles soumises au vieillissement et assurent la reproduction de l'espèce. Les fleurs font toujours partie de leur environnement. La photographe Imogene Cunningham (1883-1976) dont la célèbre *Tower of jewels* (1925) est un bouton de magnolia grossi, raconte qu'elle a commencé à photographier les fleurs quand ses enfants étaient en bas-âge et qu'elle devait les garder à la maison.

Mais l'éducation botanique a apporté aux femmes la distance nécessaire pour échapper aux miroirs symboliques que leur tend la société. «La femme observe et l'homme raisonne» écrivait Rousseau (*Emile*, livre V, 737). Depuis, les femmes ont prouvé qu'elles pouvaient non seulement observer, mais aussi raisonner et créer, dans les sciences comme dans les arts, émancipation intellectuelle qui est le vrai fondement de leur émancipation sociale.

## Notes

- (1) Voir Pascal Duris «Classer la nature, Le culte de Linné», *Pour la science* février 2006-mai 2006, 101.
- (2) Cf. Charles Batsch (1799) *Botanique pour les femmes et les amateurs de plantes*, Treutel et Wurtz, Paris-Strasbourg ; Louis-François Raban, alias Comte Foelix,(1847) «Botanique moderne des dames», *Les fleurs animées*, J.- J. Granville et Taxile Delord, de Gonet, Paris ; Edmond Audouit (1865) *L'herbier des demoiselles ou Traité complet de botanique présenté sous une forme nouvelle et spéciale*, Paris, Didier.
- (3) Les *Fleurs animées* de Grandville ont inspiré des sculpteurs et affichistes du Modern Style comme Maurice Bouval et Alphonse Mucha.
- (4) Cf. Philippe Descola (2006) *Par delà nature et culture*, Gallimard, Paris.
- (5) Le plus célèbre est celui de Charlotte de la Tour (1818) pseudonyme de Charlotte Cortambert, épouse du géographe Eugène Cortambert, qui en était en 1850 à sa dixième réédition, et fut traduit en anglais en 1834.
- (6) Cf. E.-D. Labesse et H. Pierret, *Promenades botaniques de tous les mois*, Ducrocq, Paris, s. d. ; Emile Carpentier, *La botanique d'Andrée*, Lefèvre et Guérin, Paris, s. d.
- (7) cf. Jim Endersby, professeur d'histoire et philosophie des sciences, Darwin College, Cambridge, site web *The Victorian Web literature, history and culture in the age of Victoria*, 2002.
- (8) Julie Sévrette, *La jeune ménagère*, Librairie Larousse, Paris, 5<sup>ème</sup> édition, 1906.

## Works Cited

- AUDOUIT Edmond, *Les plantes curieuses*, J. Vermot, Paris, sans date, circa 1850.
- BIAGIOLI-BILOUS Nicole, «La formation du latin botanique», Actes du colloque international *Les phytonymes grecs et latins*, Université de Nice- Sophia Antipolis, 1993.
- BIAGIOLI Nicole, «Au carrefour de la carte postale, de la botanique et de la littérature: les *Epîtres florales* de Michel Butor et Catherine Ernst», *Contemporary French and Francophone Studies*, vol.13-3, 13-4, 2009.
- Exploratrices intrépides, Margaret Mee, Marianne North, oeuvres des collections des Royal Botanic gardens, Kew*, catalogue l'exposition à la Mona Bismarck Foundation, 2007.
- Fleurs de Lyon (1807-1917)*, catalogue de l'exposition, Musée des Beaux-Arts, Lyon, 1982.
- GRANDVILLE Jean-Jacques, *Les fleurs animées, introduction d'Alphonse Karr, texte par Taxile Delord, Botanique et horticulture des dames par le comte Foelix*, de Gonet, Paris, 1847.

Actes du Colloque «Women in the middle», Women in French - Fourth International Conference, Fort Worth, University of North Texas, April 10-12, 2008, à paraître dans *Women in French Studies*, Special volume, 2010.

MAGNIN-GONZE Joëlle, *Histoire de la botanique*, Delachaux et Niestlé, 2004.

ROUSSEAU Jean-Jacques, *Œuvres complètes, tome IV, Emile- Education- Morale Botanique*, NRF, Bibliothèque de la Pléiade, Paris, 1990.