

De Candolle et la lichenologie

Jean VALLADE

21000 Dijon

jean.vallade@orange.fr



Augustin-Pyramus de Candolle est né le 4 février 1778 au sein d'une famille de magistrats de la république genevoise dont les ancêtres provençaux, protestants, ont dû fuir la France pendant les guerres de religion à la fin du XVI^e siècle. A.-P. de Candolle est décédé prématurément dans sa ville natale le 9 septembre 1841 à l'âge de 63 ans, quelques mois seulement après son frère cadet.

Le séjour de de Candolle à Paris : « le jeune homme à l'arrosoir »

En 1796, sur invitation du minéralogiste D. de Dolomieu (1750-1801), Augustin-Pyramus vint passer 6 mois à Paris, accompagné par trois condisciples : Maurice, Picot et Pictet. A l'occasion de ces mois d'hiver 1796-1797 à Paris, il suivit les cours de Georges Cuvier (1769-1832) et le rencontra, il entrevit son futur maître et ami René Desfontaines (1750-1833) et approcha Lamarck (1744-1829) dont il avait déjà étudié la *Flore française* parue en 1778, l'année de sa naissance.

En 1798 (il avait vingt ans), il revint à Paris pour étudier la médecine, tout en suivant les enseignements d'histoire naturelle afin de se donner « une double chance » dans sa recherche d'une carrière. Il ne put persévéérer dans les études médicales et se consacra très vite à l'étude de l'histoire naturelle et en particulier de la botanique. Il devint un familier du Jardin des Plantes. « *Dès que j'étais libre [...] je m'échappais au Jardin. Là je retrouvais les études de mon choix et un véritable bonheur. Je n'y connaissais personne, mais je suivais tous les cours avec passion : la zoologie enseignée par Lacépède, Lamarck et Cuvier ; la minéralogie par Haüy ; cependant je ne suivais point ceux de botanique qui ne répondait pas à l'idée que je me faisais de cette science. J'allais à l'Ecole botanique, j'examinais les plantes, je les décrivais, et je passais souvent ainsi la journée entière sur un arrosoir, occupé à prendre des notes sur ce qui frappait mon attention. Presque aucun des habitants du Jardin ne savait mon nom, mais mon assiduité au travail les avait tous frappés et intéressés en ma faveur. Longtemps après, à une époque où j'y étais connu et comme établi, ils me rappelaient ce temps de ma vie où les jardiniers ne me désignaient que sous le nom du jeune homme à l'arrosoir.* ¹ »

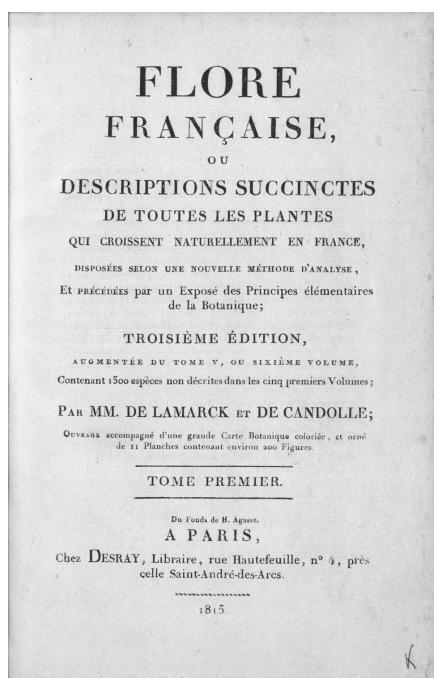
Cette ardeur au travail du « jeune homme à l'arrosoir » ne tarda pas à attirer l'attention de plusieurs personnalités importantes du Muséum dont René Desfontaines, professeur au Jardin, qui lui proposa de rédiger un texte pour accompagner les dessins de

¹ « Mémoires et Souvenirs de A.-P. de Candolle écrits par lui-même et publiés par son fils. » (Alphonse de Candolle). Genève, Joël Cherbuliez, Libraire, Libraire, Grande Rue, 2 et Paris, même Maison, rue de la Monnaie, 10, 1862.

plantes grasses réalisés par Pierre-Joseph Redouté (1759-1840). L'ouvrage obtint un vif succès ce qui permit à de Candolle d'élargir ses relations scientifiques et de lui ouvrir l'accès à tous les grands herbiers.

Mariage et Flore française

Le 4 avril 1802 A.-P. de Candolle, âgé de vingt-quatre ans, se marie avec Fanny Torras, dont la famille d'origine genevoise vivait à Paris. Il se trouva alors dans l'obligation d'asseoir sa carrière par un travail suivi et rémunératrice. Il accepta alors la proposition de Lamarck (1744-1829), plusieurs fois déclinée -« *mais le besoin me rendit plus docile* » précise-t-il - d'une révision de la *Flore française* dans le but d'en publier une nouvelle édition. Pour réaliser cette lourde tâche, il compulsa notamment les riches herbiers de L'Héritier (1746-1800), de Lamarck et de Benjamin Delessert (1773-1847) et se créa des correspondants dans toutes les régions de France et des pays voisins. Ce travail de révision dura trois ans sans toutefois l'occuper à plein temps puisqu'il effectua dès 1803 un enseignement au Collège de France pour assurer la suppléance de Cuvier qui occupait la chaire d'histoire naturelle de ce prestigieux établissement. La *Flore française* révisée parut en 1805 en cinq volumes qui furent tirés à 4000 exemplaires rapidement épuisés. Aux 2700 espèces déjà recensées par Lamarck, de Candolle en ajoutait 2000 ! A propos de cette révision de la Flore de Lamarck, de Candolle précise dans ses « *Mémoires et Souvenirs*² ».



« *Lorsque j'arrivai à la famille des champignons il me sembla que j'entrais dans mon domaine. Je les avais souvent observés pendant mes séjours à Champagne, et c'était de beaucoup l'ordre que je connaissais le mieux. Leur plus habile historien, M. Persoon, venait de publier son Synopsis fungorum, qui facilita beaucoup ma besogne, et mes relations avec lui me donnèrent la solution de quelques doutes ; mon ancien ami Chaillet m'envoya de Neuchâtel tout ce qu'il avait ramassé de cette famille, objet particulier de ses études, et me donna ainsi l'occasion de faire connaître bien des espèces nouvelles. Cette partie de la Flore fut la plus soignée et celle qui eut le plus de succès auprès des vrais connasseurs.*

Les lichens en eurent moins, quoique je leur aie donné assez de temps. On avait à cette époque que le prodromus d'Acharius pour se guider dans la classification. Je suivis cet ouvrage, mais j'y apportai plusieurs additions et modifications qui, dans le plan admis, étaient de vraies améliorations. [...] »

Acharius, « père de la lichénologie »

Dans le tome 1 de son œuvre originale³, Lamarck définit ainsi les lichens⁴ : « *Les lichens sont des extensions crustacées, ou foliacées, ou ramifiées en arbuste, ou enfin filamenteuses, et n'ont point de véritables feuilles distinguées des tiges ; les parties les plus apparentes de leur fructification sont des espèces de cupules ordinairement orbiculaires,*

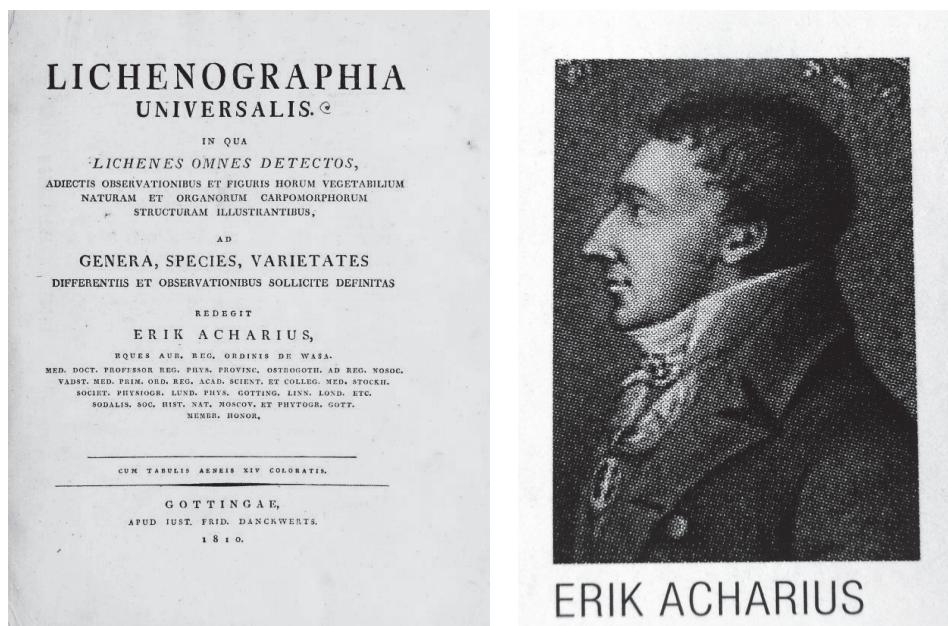
² Id.

³ C. Lamarck : « *Flore françoise ou description succincte de toutes les plantes qui croissent naturellement en France* », 3 tomes, H. Agasse, rue des Poitevins, n° 18, Paris. 1^{ère} édition, 1778, 2^{ème} édition, 1795.

⁴ Page 1273 de la seconde édition de la *Flore françoise*...

légèrement concaves, quelquefois campanulées, quelquefois planes, et quelquefois convexes ou tuberculeuses : on les regarde comme des fleurs mâles, et l'on prend pour fleurs femelles, des particules farineuses et éparses, que l'on observe communément sur ces plantes. » Comme C. Linné (1707-1778) avant lui, Lamarck ne retient pour cette « famille » qu'un seul genre : *Lichen* et décrit 53 espèces appartenant à cet unique genre.

Comme le souligne des Abbayes (1898-1974)⁵ : « C'est au suédois Acharius que revint, de 1798 à 1814 le mérite d'avoir fait de la lichénologie une branche spéciale de la Cryptogamie et d'avoir distingué les Lichens des autres Cryptogames. C'est à bon droit qu'on l'a surnommé « le père de la Lichénologie ». Il reconnaît les apothécies et les sorédies comme des organes de reproduction. Il fonda, en tenant compte non seulement de la morphologie du thalle, mais aussi de celle des apothécies, une classification des Lichens avec de nombreux genres et espèces, dont bon nombre a subsisté jusqu'à nos jours. Il est l'inventeur de toute une série de termes servant à la description des Lichens : *thallus*, *podetium*, *apothecium*, *soredium* etc. Ces termes sont toujours usités. »



Erik Acharius (1757-1819), botaniste suédois, publie en effet plusieurs ouvrages fondamentaux sur les Lichens : « *Lichenographiae Suecia prodromus* » en 1798, « *Methodus lichenum* » en 1803, « *Lichenographia universalis* » en 1810 et son « *Synopsis methodica lichenum* » en 1814. Dans sa *Lichénographie universelle*, il définit 41 genres dont 15 sont encore valides⁶ et décrit 801 espèces.

L'apport de de Candolle à la lichénologie

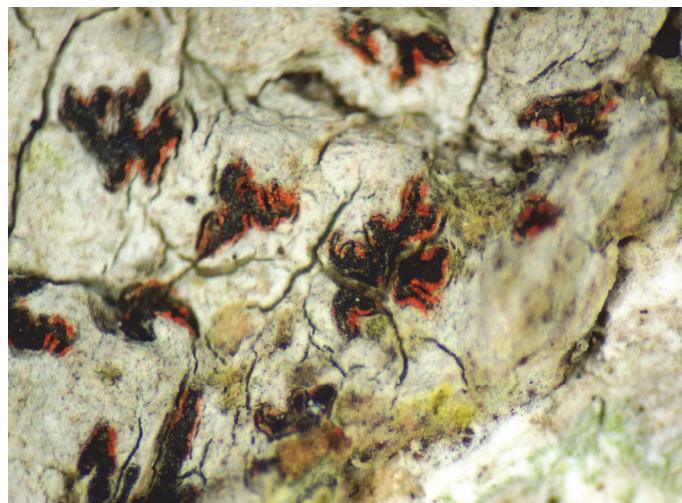
Comme il est indiqué plus haut, lorsque de Candolle a refondu la *Flore française* de Lamarck, il n'avait à sa disposition, pour ce qui concerne les lichens, que le *Prodrome d'Acharius* (1798) comme base de référence. Il a donc pris largement en considération ce travail pour rédiger son texte consacré aux lichens dans la troisième édition de la *Flore française* de 1805⁷. Dans cet ouvrage il définit 32 genres, dont quatre sont encore valides : *Pertusaria*, *Coniocarpon*, *Roccella* et *Rhizocarpon* et décrit 290 espèces, concernant

⁵ H. des Abbayes : « *Traité de Lichénologie* », Paul Lechevalier édit., Paris, 1951.

⁶ Il s'agit des genres *Arthonia*, *Solorina*, *Gyalecta*, *Lecidea*, *Opegrapha*, *Thelotrema*, *Lecanora*, *Evernia*, *Sticta*, *Parmelia*, *Cetraria*, *Nephroma*, *Alectoria*, *Ramalina*, *Lepraria*.

⁷ MM. de Lamarck et de Candolle : « *Flore française ou descriptions succinctes de toutes les plantes qui croissent naturellement en France* », troisième édition, chez H. Agasse, rue des Poitevins, N° 6, Paris, Imprimerie de Stoupe, 1805. Cette édition comporte 5 volumes.

uniquement la France. Cette liste est reprise dans le « *Synopsis Plantarum in Flora Gallica descriptarum* ⁸ » publié en 1806. Une réimpression de la troisième édition de la *Flore française* est réalisée en 1815. Aux cinq volumes de l'édition de 1805 s'ajoute un sixième volume signé par le seul de Candolle qui contient 1300 espèces non décrites dans les cinq premiers volumes. Pour les lichens, ce sont 78 espèces qui sont ajoutées, ce qui porte à 368 le nombre total d'espèces décrites par de Candolle. Parmi ces 368 espèces, deux siècles après, 11 sont encore valides et figurent dans le « livre rouge » de Claude Roux⁹ et son supplément 2015-2016 : *Collema nigrescens* (Huds.) DC., *Coniocarpon cinnabarinum* DC., *Pertusaria leioplaca* DC., *Physcia leptalea* (Ach.) DC., *Physcia tenella* (Scop.) DC., *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC., *Roccella fuciformis* (L.) DC., *Roccella tinctoria* DC., *Umbilicaria leioplaca* DC., *Verrucaria caerulea* DC., *Verrucaria ruderum* DC.

*Physcia leptalea**Coniocarpon elegans (= Arthonia elegans)**Pertusaria leioplaca**Roccella fuciformis*

De Candolle a décrit 368 espèces lichéniques (photos de J. Vallade et J.-P. Gavéraiaux)

Dans le 6^{ème} volume de la *Flore française*, le début du texte consacré aux lichens est assorti d'une longue note de bas de page que nous reproduisons en partie ci-après : « [...] J'avais suivi la classification proposée par M. Acharius dans son Prodromus, en y faisant quelques modifications ; depuis la publication de la Flore, il a publié deux ouvrages, dans chacun desquels il change la nomenclature de ses genres : il a adopté presque tous les changements que j'avais établis ; mais comme la mutation des noms les rend souvent

⁸ J. B. de Lamarck et A. P. de Candolle : « *Synopsis Plantarum in Flora Gallica descriptarum* », H. Agasse, rue des Poitevins, n° 6, Paris, 1806.

⁹ Claude Roux et coll. : « *Catalogue des lichens et champignons lichenicoles de France métropolitaine* » : Association française de lichenologie (AFL) et éditions Henry des Abbayes, 35300 Fougères, 2015.

difficiles à reconnaître, je crois devoir indiquer ici, en peu de mots, la concordance de ma nomenclature avec celle de la Lichénographie universelle. » Suivent alors six notes dont nous ne citons que les deux premières :

« 1°. Les genres Rhizomorpha, Verrucaria, Variolaria, Isidium, Sphaerophorus, Stereocaulon, Usnea, Roccella, Calycium, Collema, Sticta et Endocarpon, sont les mêmes, et quant au nom, et quant aux espèces dans les deux ouvrages.

2°. Les suivants ne diffèrent que par le nom, et dans ce cas le nom de la Flore, qui est plus ancien, a été changé sans motifs suffisants ; ainsi mon genre Pertusaria a été nommé Porina, le Lepra de Wiggers est devenu Lepraria ; mon Coniocarpon s'est transformé en Spiloma ; mon Volvaria en Thelotrema ; l'Umbilicaria des auteurs en Gyrophora. ¹⁰»

On remarquera à propos de ces commentaires, dont certains sont critiques vis-à-vis d'Acharius, que depuis cette époque plusieurs modifications nomenclaturales sont intervenues dans le sens souhaité par de Candolle ; c'est le cas pour les genres *Pertusaria*, *Coniocarpon* et *Umbilicaria*.

Pour ce qui concerne le genre *Coniocarpon*, le changement n'est intervenu que très récemment. L'histoire nomenclaturale du Coniocarpe rouge peut se résumer ainsi :

1 - *Coniocarpon cinnabarinum* est indiqué sous le numéro 880 dans la *Flore française* de Lamarck et de Candolle (1805) et dans le *Synopsis Plantarum* de 1806.

2 - Le genre *Coniocarpon* n'est pas retenu par Acharius dans son *Lichenographia universalis* (1810).

3 - Frederich Wilhelm Wallroth (1792-1857) place les *Coniocarpon* dans le genre *Arthonia* créé par Acharius et avance la nouvelle combinaison *Arthonia cinnabrina* (DC.) Wallr. qui a prévalu jusqu'en 2015.

4 - Cette combinaison a été récemment invalidée avec retour à la combinaison originelle de de Candolle : *Coniocarpon cinnabarinum* DC.

Ces quelques indications soulignent l'apport non négligeable de de Candolle à la lichénologie débutante au début du XIX^e siècle. Or cette contribution est rarement citée dans les quelques travaux traitant de l'histoire de la lichénologie. Par ailleurs on remarquera qu'aucun nom de genre ou d'espèce n'a été jusqu'alors dédié à ce « savant homme ». Comme le note Benoît Dayrat dans son ouvrage « *Les botanistes et la flore de France*¹¹ » : « Si le nom de Carl von Linné (1707-1778) a quelque popularité, celui d'Augustin-Pyramus de Candolle demeure totalement inconnu du public, ce qui est un sort bien injuste si l'on se réfère à l'importance de ses travaux. » Cette appréciation vaut aussi, nous semble-t-il, pour sa contribution à la lichénologie.

Les autres travaux de de Candolle, à Montpellier puis à Genève

En 1808, de Candolle quitte Paris pour Montpellier où on lui propose la chaire de botanique à la Faculté de Médecine. En 1810, il ajoute à cette charge celle de professeur de botanique à la Faculté des sciences nouvellement organisée. C'est dans cette période qu'il publie « *La théorie élémentaire de la botanique* » (1813). Peu de temps après la parution de cette publication, le professeur de Candolle est nommé pendant les « Cent Jours », recteur de l'Académie de Montpellier. Mais, à la seconde restauration, l'autorité locale décida de destituer tous les fonctionnaires des « Cent Jours » et de Candolle dut se démettre de ses fonctions de recteur. Il dut alors accepter les propositions qui lui étaient faites pour l'attirer à Genève. De retour d'un voyage d'Angleterre, il prit donc la décision de quitter ses fonctions de professeur à la faculté de médecine et de doyen de la Faculté des sciences et au mois d'août 1816 il partit pour Genève, sa ville natale, où il reçut un accueil enthousiaste. Il reprit alors ses travaux de botanique : il commença la rédaction de son ouvrage principal intitulé

¹⁰ Parmi les noms de genre cités plusieurs ne sont plus valides et ne se retrouvent pas dans la nomenclature actuelle des lichens : *Rhizomorpha*, *Isidium*, *Volvaria*, *Gyrophora*, *Variolaria*, *Spiloma*.

¹¹ Benoît Dayrat : « *Les botanistes et la flore de France, trois siècles de découvertes* », Publications Scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2003.

Prodromus systematis naturalis regni vegetabili dont le premier volume paraît en 1824 et le second en 1825. Cinq autres volumes suivront jusqu'en 1839. Dans la même période, il publie en 1827 *l'Organographie végétale* puis, en 1832, son ouvrage *Physiologie végétale* qui lui valut le grand prix de la Société royale de Londres.

La rédaction de ces ouvrages, et en particulier du *Prodrome*, nécessitait des voyages assez fréquents à Paris. C'est une des raisons pour lesquelles il profita d'une opportunité en 1820 pour acheter, en association avec son ami Alexandre Marcet, chimiste originaire de Genève mais qui résidait en Angleterre, un domaine en Côte-d'Or, près des bords de la Saône, dans le village de Saint-Seine-en-Bâche. Cette résidence constituait une étape possible entre Genève et Paris, appréciable à l'époque des diligences ! « Je m'y rendais quelquefois seul, en allant ou en revenant de Paris. ¹² »

Le drame familial de Saint-Seine

Du couple de Candolle naquirent trois enfants : Amella née en 1803 et décédée en 1805, Alphonse né en 1806 et Benjamin né en 1812.

« Au mois de septembre 1825, ayant quelques affaires à Paris, pour la publication du *Prodromus*, je laissai à Saint-Seine ma femme, Mme Pictet, mes deux fils, et M. Charles Martins, jeune étudiant, qui surveillait momentanément l'éducation du cadet, tous en parfaite santé, et je courus passer quelques semaines à Paris. A peine arrivé, je reçus une lettre de Mme Pictet, dans laquelle, en termes ambigus et inquiétants, on me disait que mon fils cadet, Benjamin, était malade : je me jetai dans la première voiture que je trouvai, et arrivé à Saint-Seine... c'était trop tard ! Ce malheureux enfant de treize ans, que j'avais laissé brillant de santé, avait pris une dysenterie et y avait succombé [...] Le cimetière l'a reçu [...] »

Dans le courant de l'année 2007, avec des amis mycologues, nous avons retrouvé la tombe du jeune Benjamin dans le cimetière de Saint-Seine, une pierre tombale en comblanchien, recouverte de lichens, mais sur laquelle on pouvait néanmoins déchiffrer l'inscription suivante : BENJAMIN DE CANDOLLE, ÂGE DE 13 ANS, DECEDE LE 25 SEPTEMBRE 1825.

Nous avons alors suggéré au maire de Saint-Seine de préserver cette tombe et de lui adjoindre un petit panneau expliquant que Benjamin était le fils cadet d'un éminent savant botaniste qui fut, pendant cinq ans, propriétaire du château de Saint-Seine. Notre souhait fut plus qu'exaucé puisque la municipalité de ce petit village a décidé en juin 2014 de donner le nom de « Benjamin de Candolle » à l'école maternelle récemment construite. L'inauguration de cette école a eu lieu le 22 novembre 2014. Cette cérémonie fut honorée par la présence de M. Gabriel de Candolle, descendant direct d'Augustin-Pyramus (6^{ème} génération), chirurgien à Genève et de son épouse Béatrice, députée au Grand Conseil de Genève¹³.

Ainsi, le nom de de Candolle figure désormais au fronton d'une école française. Souhaitons que cette modeste initiative participe à populariser le nom d'un très grand botaniste qui a aussi été un pionnier dans le domaine de la lichenologie.

Jean Vallade
Dijon, le 4 février 2016

¹² « Mémoires et souvenirs » loc. citée

¹³ Jean Vallade : « L'école maternelle « Benjamin de Candolle » de Saint-Seine-en-Bâche », *Revue scientifique Bourgogne-Nature*, 21/22 : 64-68, 2015.