

# Poésie et physiologie végétale au tournant des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles : pour une préhistoire de l'écologie des relations

Anne-Gaëlle WEBER

Université d'Artois, Textes et Cultures (UR4028)

Orcid : 0000-0002-0424-0904

*Résumé* : Cet article pourrait constituer une étape de la constitution d'une histoire "environnementale" des relations entre sciences et poésie. L'émergence de la physiologie végétale en tant que discipline, au tournant des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, a entraîné, de la part de ses tenants, des recherches poétiques et formelles. Décrire le lien entre les organes des plantes et leur environnement a supposé de négocier, au sein des manuels et traités savants, de nouvelles articulations entre les critères de scientificité de la science émergente et des critères de définition de la poésie. Les représentants de la physiologie végétale ébauchent alors un certain nombre d'interrelations discursives et heuristiques qui pourraient aujourd'hui répondre à la nécessité de susciter chez le lecteur, par la forme même de l'ouvrage qui en traite, une attention renouvelée aux interrelations entre l'homme et la "nature".

*Mots-clés* : physiologie végétale, poésie, poème, forme, science, écologie, relation.

*Abstract*: This article may be a step in the constitution of an environmental history of the relationships between science and poetry. The emergence of plant physiology at the turn of the 18<sup>th</sup> and 19<sup>th</sup> centuries lead scientists to conduct poetic and formal research. Describing the essential link between plant organs and their environment means negotiating a new articulation between the scientific criteria of the emerging discipline and the criteria of poetry. Solutions are then sketched out which could respond to nowadays need to awaken a new interest in the interconnections between man and nature.

*Keywords*: plant physiology, poetry, poem, form, science, ecology, relationship.

Peut-être, ce qui rend si difficile mon travail, est-ce que le nom du mimosa est déjà parfait. Connaissant et l'arbuste et le nom du mimosa, il devient difficile de trouver mieux pour définir la chose que ce nom même. Il semble qu'il lui soit parfaitement appliqué, que la chose ait déjà touché ici les deux épaules... Mais non ! Quelle idée ! Puis, s'agit-il tellement de le définir ?

Francis Ponge, « Le mimosa » [1952], *Œuvres complètes*, t. I, dir. Bernard Beugnot, Paris, Gallimard, 1999, p. 367.

Si le problème de la crise écologique est lié à une crise de la sensibilité (Buell 1995 : 2), si le « grand partage de l'enchantement » (Zhong Mengual & Morizot 2018 : 92) empêche qu'on puisse être attentif aux liens essentiels



entre l'homme et ce qui l'entoure, alors il convient peut-être d'échapper à la fois au discours savant nomologique et globalisant et à une certaine tradition artistique qui a fait de la "nature" un simple décor ou un ornement.

Pour résoudre ce problème, les tenants de l'« écologie des relations » (Descola 2015), qu'ils soient ethnologues, anthropologues, philosophes, historiens ou biologistes, ont envisagé un certain nombre de solutions. L'une d'entre elles revient à inventer tout un lexique afin d'échapper aux « cartes ontologiques » qui assignent à chaque espèce un territoire et une définition qui reposent sur l'infranchissable dichotomie entre l'homme et la "nature", et font obstacle à la perception du « tissage », des rencontres, de l'enchevêtrement, voire de la dynamique des relations entre espèces (Zhong Mengual & Morizot 2018 : 92). Une autre vise à rompre avec les règles du discours académique pour susciter chez le lecteur, par l'écriture même, une nouvelle attention, plus sensible aux mots, aux choses et à leurs rapports<sup>1</sup>. Une troisième solution consiste à exhumer des savoirs oubliés afin de montrer qu'une appréhension de la Nature, plus attentive à la singularité de ses composantes et à leurs relations, a pu exister et peut encore, grâce à l'ouvrage qui en retrace les manifestations textuelles, renaître de ses cendres (Bertrand 2019). Tout cela revient peu ou prou à repenser l'articulation entre sciences et arts et, ce faisant, à mettre à l'épreuve un certain nombre de critères de scientificité, sans nécessairement réduire la poésie à n'être qu'une forme ornementale, destinée à séduire et donc à vulgariser le savoir.

Il est une science qui, bien qu'ayant contribué à la spécialisation des disciplines savantes au tournant des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles<sup>2</sup>, pourrait assez bien faire figure d'ancêtre de cette écologie savante des relations. La physiologie végétale est née au XVII<sup>e</sup> siècle en tant que discipline autonome. *The Anatomy of Plants. With an Idea of a Philosophical History of Plants* (1683) de Nehemiah Grew et *Anatomes Plantarum* (1679) de Marcello Malpighi sont les premiers manuels généraux de botanique où les plantes sont étudiées pour elles-mêmes et non en fonction des usages que l'homme peut en faire. Ces traités font encore autorité en 1729 lorsque Carl von Linné consacre sa thèse aux noces des plantes (*Preludia Sponsaliorum Plantarum*) et s'intéresse particulièrement au phénomène de la fécondation à partir de laquelle il bâtit sa classification systématique. Bénéficiant des progrès de la chimie et de la physique, la physiologie végétale, représentée également par Erasmus Darwin et Jean

1 À titre d'exemples, la composition du *Champignon de la fin du monde* (2017), d'Anna Lowenhaupt Tsing, mime la prolifération des champignons par l'entremêlement de courts chapitres qui ne concluent pas ; l'essai *Habiter en oiseau* (2019), de Vinciane Despret, constitue en soi un nouveau territoire de recherches sonore et expressif dont la structure repose sur la succession de chapitres intitulés « Accords », « Contrepoints » et « Polyphonies », qui décomposent pour mieux reconstituer le chant du merle sur lequel s'ouvre et se clôt l'ouvrage.

2 À ce propos, voir Zékian (2011 : 1-2) et Marchal (2013 : 9-13).

Senebier, s'érige peu à peu en science expérimentale (Drouin 2010 : 180). Mais c'est surtout au XIX<sup>e</sup> siècle que se multiplient en France les manuels et traités généraux de physiologie et d'anatomie végétales : leurs auteurs entendent explicitement transformer ce domaine de recherche en discipline académique, en délimitant un objet, un corpus, une histoire et une méthode d'observation et d'interprétation des faits.

Parmi eux figurent d'une part le botaniste et aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle de Paris Charles-François Brisseau de Mirbel (1776-1854) – auteur d'un *Traité d'anatomie et de physiologie végétale* en 1802 ainsi que, treize ans plus tard, des *Éléments de physiologie végétale et de botanique* –, et d'autre part le botaniste suisse Augustin Pyramus Candolle (1778-1841), qui augmente en 1805 la *Flore française* de Jean-Baptiste de Lamarck de chapitres dédiés à la physiologie végétale et compose successivement la *Théorie élémentaire de la botanique* en 1813, l'*Organographie végétale* en 1827 et la *Physiologie végétale* en 1832. Tous ont en commun d'élaborer en acte, au sein de leurs traités, des critères poétiques autant que savants. Il semble bien que l'émergence de la physiologie végétale en tant que science, pour des raisons inhérentes à son objet et à ses méthodes, ne puisse se faire sans explicitement penser une articulation possible de la "poésie" et de la "science", dont les définitions se renouvellent en leurs points de rencontre. Reste à mesurer les dérives possibles d'une lecture rétrospective, du point de vue de l'écologie des relations, de l'histoire des sciences et de la poésie.

## La physiologie végétale : une science métaphorique ?

La physiologie végétale est une science des relations. Son but est de comprendre la manière dont les végétaux se nourrissent, croissent et se reproduisent en utilisant leur environnement. Inversement, à partir du moment où Candolle étudie le vrai et le faux parasitisme et ébauche l'idée des « plantes sociales » (1932 : III, 1454-1475), les tenants de cette discipline s'intéressent à l'influence de l'environnement sur les plantes<sup>3</sup>.

La physiologie végétale est aussi par essence une science analogique ; postulant des fonctions communes à tout organisme vivant, elle entend identifier dans les plantes les équivalents des organes et des processus physiologiques animaux. L'émergence possible de cette science et de son vocabulaire repose théoriquement sur un *analogôn* primordial, celui de l'unité de dessein au XVII<sup>e</sup> siècle ou de l'unité de plan au XIX<sup>e</sup> siècle, qui autorise jusqu'à

3 Notons que dans *Jamais seul*, l'entreprise du biologiste Marc-André Selosse consiste précisément à s'inspirer des interrelations entre les composantes de l'environnement, parmi lesquelles il distingue le parasitisme, le commensalisme et le mutualisme, pour en extrapoler la portée aux relations de l'homme à son environnement (2017 : 19-21).

un certain point l'analyse du végétal à l'aune de l'animal. Partant de là se développe un corps de doctrine dont le discours repose sur la fabrique de métaphores par transposition de concepts d'une science à l'autre, mise en évidence par Judith Schlanger dans *La Métaphore de l'organisme* (1971 : 214). Les concepts et notions élaborées pour penser le règne animal constituent des grilles d'observation, d'analyse et d'interprétation du "corps" végétal, dont les résultats en retour viennent nuancer parfois la pertinence, le sens et la portée des catégories préalablement usitées. La relation analogique ne laisse indemnes ni le comparant ni le comparé.

La question des conditions de possibilité de l'usage du raisonnement par analogie et de son incarnation sous la forme de métaphores préside à l'émergence, au tournant des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, de la physiologie végétale en tant que discipline académique. Très vite, en effet, les tenants autoproclamés de cette science constatent dans leurs traités et manuels l'aporie essentielle de l'usage de l'analogie et de ses dérives.

Ainsi, alors même que Senebier avait souligné en 1775 dans *L'Art d'observer* la nécessité heuristique de l'analogie qui conduit « l'Observateur à des découvertes importantes, en lui dictant des observations qu'il n'aurait pas pensé à faire », tout en étant conscient du fait que l'analogie pouvait « devenir trompeuse, lorsqu'on ne fai[sai]t pas la plus grande attention à son usage » et qu'elle n'était fondée que sur « de légères ressemblances » (I, 93-94), il exprime cinq ans plus tard dans la *Physiologie végétale* ses propres réticences à « appliquer aux plantes les mots employés pour peindre ce qui est propre à l'économie animale », parce que « les mots font naître des idées, et les idées mal saisies sont une source féconde de nos erreurs » (1800 : III, 2). Or l'application de l'idée d'animalité aux végétaux a selon lui fait obstacle aux progrès de la physiologie. Cette opinion est reprise par Mirbel en 1802 (28) et par Candolle encore en 1832, lorsqu'il avertit son lecteur qu'on doit certes apprécier « les points de ressemblance nombreux et importants » entre la physiologie des animaux et celle des plantes, mais « craindre aussi de les exagérer » : les « assimilations entre deux sciences voisines » doivent être faites « avec sagacité » (I, 8).

Les savants déploient alors un certain nombre de stratégies discursives. L'une d'elle consiste à assortir le recours à l'analogie, dans le texte savant, de remarques exhibant les limites de tels raisonnements. Candolle fait par exemple l'hypothèse, pour expliquer la circulation de la sève, de cellules douées « d'une contractibilité peu sensible il est vrai, mais analogue aux mouvements de systole et de diastole qu'on observe dans le cœur des animaux » (37). Constatant ensuite le trop faible nombre d'expériences en ce sens, le savant explique que la contractibilité des cellules demeure généralement hypothétique. Cela ne l'empêche toutefois pas de conclure que cette propriété est vraie, en reconnaissant n'être guidé « que par l'analogie » (44).

De la même manière, le surgissement de métaphores dans le langage savant entraîne quasi systématiquement des commentaires critiques. Dans l'*Organographie végétale*, le botaniste suisse évoque l'incapacité de ses prédécesseurs à décider de l'existence de cellules dans le tissu végétal. Les partisans et les opposants de l'hypothèse ont fait front, pour la prouver, en s'appuyant sur la même métaphore interprétée de manière contradictoire ; la ressemblance du tissu à « l'écume d'une liqueur en fermentation » a conduit les uns à déduire que les bulles d'air formaient bien des unités distinctes, là où les autres, constatant que l'enveloppe aqueuse constituait seule la matière de l'écume, affirmaient qu'elle ne pouvait être décomposée en « cellules » (1827 : I, 50). Le mésusage, ici, de la métaphore, tient à son caractère ambivalent et au fait qu'elle ne procède pas de l'inconnu au connu.

Mais la décision finale de Candolle de considérer comme vraies des cellules métaphoriques ne laisse pas de surprendre : fautive, finalement, de preuves expérimentales, l'analogie et la métaphore peuvent faire preuve et fonder en vérité un raisonnement. Il s'agit donc moins, pour Candolle et ses pairs, d'exclure l'usage de métaphores "poétiques" du discours savant que de réactiver la visée argumentative antique de la figure et de plaider pour sa fonction heuristique, avant même que les écrivains romantiques, et notamment Coleridge, n'en défendent le « sens créateur » et la vertu rationnelle (Molino *et al.*, 1979 : 12-16).

Dépasser l'aporie de la nécessité et du péril de l'analogie peut aussi passer soit par la création d'un vocabulaire original, soit par l'assignation de nouvelles significations à des mots communs ou savants. Si Candolle suggère en effet, en abordant l'« irritabilité » végétale, qu'il est impossible en l'état de trancher et que la dispute des naturalistes à ce sujet « semble être dans les termes plutôt que dans les choses » (1805 : I, 164), Senebier soulignait déjà cinq ans plus tôt qu'attribuer la sensibilité aux végétaux revenait à « dire, ou les plantes sont sensibles comme les animaux, ou elles sont telles, d'une autre manière » (1800 : V, 128).

Il convient alors d'accorder un soin tout particulier à la définition des thèmes et de l'objet de la science nouvelle. Le *Traité d'anatomie et de physiologie végétale* s'ouvre en ces termes :

Nous voulons connaître les végétaux, mais avant d'en faire le sujet d'une étude particulière, ne convient-il pas que nous prenions une idée générale de leurs rapports avec les êtres qui les environnent, et que nous sachions à quoi nous en tenir sur la valeur du mot "végétal" ? Ce mot est dans toutes les bouches ; cependant personne n'en pourrait donner une définition si exacte et si précise, qu'elle fixât pour jamais la limite qui sépare le végétal de l'animal (Mirbel 1802 : I, 7).

Mirbel engage là un véritable changement de paradigme savant : le “végétal” n’est pas la plante et peut s’appliquer aussi bien à des animaux qu’à des végétaux. D’une division en espèces définies par des caractéristiques distinctes, on passe à l’observation de la présence de qualités, ou de modes, dans des organismes relevant, depuis la classification linnéenne, de genres différents. En 1805, dans l’introduction à la réédition de la *Flore française*, Candolle énonce quant à lui la division du « monde naturel » en « être organiques » et « être inorganiques » – les premiers comprenant les animaux et les végétaux (I, 61).

La réforme accomplie consiste entre autres choses à transgresser les frontières entre les trois règnes établis par Linné<sup>4</sup>. Or cette tripartition a force de loi, au point de passer quasiment pour une loi naturelle. Les savants qui l’abandonnent peuvent alors être à nouveau suspectés de recourir à un langage poétique et arbitraire. Mirbel saisit très rapidement le danger d’une telle entreprise : « La Nature semble avoir fait de tous les êtres un tout, composé de diverses parties, mais, au lieu de les réunir comme elle, nous les séparons afin de les examiner isolément » (1802 : I, 6-7). Il choisit alors de rejeter la division en règnes du côté des constructions imaginaires et arbitraires qui séduisent l’esprit (9-10). Mais Mirbel, comme Candolle, sait aussi que l’accusation d’arbitraire, réservée aux métaphores poétiques, est à double tranchant : si la tripartition linnéenne a empêché la compréhension de ce qu’est véritablement le monde naturel, Candolle sait fort bien aussi que la dichotomie entre l’organique et l’inorganique et l’examen des forces d’attraction, d’affinité ou des forces « vitales » et « intellectuelles » (1832 : I, 3) qui les meuvent peut à son tour fabriquer des comparaisons et analogies qui n’ont pas lieu d’être.

Ce nouveau risque d’une science métaphorique du végétal, dans le mauvais sens du terme, entraîne Candolle à bouleverser constamment l’architecture de l’ensemble des savoirs de la nature en en proposant une nouvelle représentation. En 1805, dans la *Flore française*, Candolle distingue trois manières de concevoir les plantes : « êtres vivans » [sic], « êtres distincts » et « êtres utiles à l’homme » ; il donne le nom de “physique végétale” à la science dédiée à la première catégorie, avant de la diviser en deux domaines : « la première de ces deux branches a reçu, par analogie avec le règne animal, le nom impropre d’“anatomie”, et la seconde celui de “physiologie” qui n’est pas plus exact » (I, 63). Il n’est pas anodin que l’auteur, dénonçant l’inadaptation de l’application de noms de disciplines anciennes à un champ nouveau, emploie une métaphore végétale. Derrière le topos biblique de l’arbre du savoir et le cliché des “branches” disciplinaires, surgit la volonté, à peine

4 « *Lapides crescunt, Vegetabilia crescunt et vivent, Animalia crescunt, vivent et sentiunt* » (Linné 1735 : 1).

dissimulée, de faire en sorte que les nouveaux cadres épistémologiques coïncident parfaitement avec les particularités “naturelles” des plantes et que les disciplines savantes, comme les concepts sur lesquels elles reposent, puissent relever d’un langage “naturel”, sinon tautologique.

Dans la *Théorie élémentaire de la botanique*, en 1813, les connaissances humaines se distinguent en « sciences rationnelles », « sciences testimoniales » et « sciences expérimentales » (Candolle 1813 : 2). Ces méthodes se conjuguent dans le domaine de « l’histoire naturelle », entendue désormais comme « l’exposé de l’histoire individuelle de tous les corps existants dans la Nature et de leurs rapports réciproques ». Elle-même se divise en fonction des différences “naturelles” entre les corps qui peuvent être soit composés de parties distinctes ou d’organes, soit inorganiques, puisque Candolle décrète alors une « histoire naturelle inorganique » et une « histoire naturelle organique » (3-5) : le champ des savoirs, en d’autres termes, s’organise à partir de considérations “naturelles” et les frontières de chacun de ses territoires sont exactement analogues à celles qui séparent les composantes du monde naturel.

À la fin des années 1820, Candolle préfère le nom d’“organographie” à l’expression d’“anatomie végétale” parce que la science anatomique repose sur la dissection des organes internes alors que les organes des plantes sont pour la plupart externes, et parce que l’expression est à l’origine de « fausses comparaisons avec l’anatomie animale » (1827 : I, XI-XII). Or le nom choisi par Candolle est tout à fait révélateur du fait que la discipline qu’il fonde est non seulement l’étude des “organes” végétaux, mais aussi l’étude de son écriture, ou de sa graphie. À l’orée cette fois de la seconde partie du cours de botanique consacrée à la *Physiologie végétale*, en 1832, le terme même de “physiologie” est désigné à son tour comme impropre, comme l’est aussi selon l’auteur le mot de “biologie” ; il avoue avoir dû réfréner son appétence pour l’inventivité lexicale et renoncer à l’“organodynamie” pour se résoudre à adopter un nom déjà admis (I, 2). Ce baptême avorté précède l’élaboration d’un nouveau système général des savoirs qui repose sur deux catégories, à la croisée ou au sommet desquelles trône la physiologie végétale : les « sciences purement descriptives ou corporelles » dédiées à la connaissance des corps du point de vue matériel dont relèvent par exemple la physique et la chimie, et les « sciences dynamiques » destinées à comprendre les forces qui agissent sur les corps (6).

Les savoirs doivent donc se faire eux-mêmes « dynamiques » pour saisir le mouvement de la vie. La métaphore, alors, n’est plus poétique, au sens où elle tresserait des liens arbitraires, mais savante et heuristique, au sens où elle repose sur une identité de nature entre l’objet de la science et la science elle-même. Le mouvement perpétuel qui anime les « êtres vivants » a pour pendant l’ébranlement systématique de cadres épistémologiques qui, sitôt

figés, se recomposent à nouveau à partir de la discipline élaborée. Les fondateurs de la discipline de la physiologie végétale, dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, érigent la critique de la figure de la métaphore en pierre de touche de la capacité du discours savant, et plus généralement des savoirs, à décrire ou à représenter les composantes de la nature. Ils dotent inversement un outil qui a pu passer pour poétique de valeurs savantes, par comparaison souvent avec l'usage qu'ont pu en faire des "poètes". Encore faut-il s'entendre sur le sens qu'on accorde aux mots de "poète" et de "poésie".

## Les origines poétiques de la physiologie végétale

Les termes de "poème", de "poésie" ou de "poète" surgissent en général, sous la plume des auteurs de manuels et de traités de physiologie végétale, à l'occasion d'exposés de la préhistoire de cette science. Ces "histoires" ne sont pas pur ornement ou simple passage obligé ; de l'ancienneté des problèmes abordés par les savants et des types d'approches qui en ont été faites dépendent la légitimité de la science, c'est-à-dire son éventuelle préséance dans le champ des études de botanique. Or, il ressort des chronologies généralement adoptées par les savants que la discipline qu'ils fondent pourrait trouver son origine historique dans la poésie.

Les scénarios adoptés par Candolle et Mirbel notamment, et les personnages qui y tiennent les rôles principaux, sont peu ou prou les mêmes. Il convient en premier lieu de rappeler que l'analyse des rapports entre les plantes et les animaux « est antérieure à l'invention des méthodes artificielles » (Mirbel 1815 : II, 521), en en guettant les traces dans les écrits antiques. Serait alors survenue une longue éclipse avant l'âge moderne où les travaux de Grew et Malpighi aboutissent aux trouvailles de Linné. Or, chacune de ces époques est marquée par l'émergence d'une sorte de "poésie". Mirbel, se penchant sur le « sexe des plantes » qui a constitué le motif principal de la physiologie au XVIII<sup>e</sup> siècle, indique que les Anciens et, notamment, « Empédocle, Aristote, Théophraste, Pline, et quelques poètes » ont déjà fait mention de la fécondation des végétaux (538). Un « poème latin, composé dans le XV<sup>e</sup> siècle par Jovianus Pontanus » décrit assez exactement les amours de deux dattiers (539). Enfin surviennent les études particulières de Tournefort et de Vaillant qui, au XVIII<sup>e</sup> siècle, précèdent les travaux de Linné, dont l'autorité est aussi incontestable que l'éloge qu'en fait Mirbel est ambigu :

Doué d'une imagination vive et brillante, il put répandre tout-à-coup [sic] des vérités qui sous la plume d'un écrivain froid, n'eussent fait que d'insensibles progrès. [...] Plusieurs découvertes capitales faites par les botanistes qui l'ont précédé, ne sont devenues vulgaires que lorsqu'il les a reproduites dans ses

écrits (551).

La qualification de Linné en poète, voire en « botaniste-poète », n'est pas nouvelle ; on la trouve déjà dans *l'Introduction à la botanique*, en 1801, lorsque J. C. Philibert aborde la question des fleurs et des organes de reproduction des plantes (1802 : 273). Le fait d'accorder à Linné le rôle d'avoir fait « enfin généralement adopter [l']opinion » (Candolle 1805 : I, 211) du sexe des plantes n'est pas non plus original : Candolle adoptait déjà ce point de vue en 1805 dans la *Flore française*. Et cela revient en l'occurrence à refuser à Linné une place dans l'histoire des découvertes savantes, entendue du moins comme histoire du contexte d'expérimentation (Reichbach 1938 : 3)<sup>5</sup>.

L'ébauche de trois origines poétiques, à chaque étape de l'évolution de la science, se double d'une réduction de la poésie à une fonction d'ornementation, voire de vulgarisation, des découvertes accomplies par les savants. Mais convient-il de faire abstraction des remarques laudatives qui entourent la mention du poète Pontanus, et ne faudrait-il pas plutôt lire dans la façon dont les physiologues inscrivent malgré tout des poètes dans l'histoire de leur science l'expression d'un certain malaise du botaniste qui, rétrospectivement, entend distinguer sa pratique savante de la pratique poétique et se doit cependant d'admettre que des poètes, en matière de physiologie végétale, ont pu jouer un rôle essentiel ?

Tout dépend de ce qu'on entend par « poètes ». Ces derniers sont souvent, sous la plume de Mirbel ou Candolle, ceux qui, écrivains ou savants, pratiquent les métaphores poétiques, au sens où elles ne reposeraient sur aucune observation réelle. Mirbel condamne à ce titre notamment Erasmus Darwin<sup>6</sup>, qui « plus poète que naturaliste, accorda [aux plantes] des muscles, des nerfs et même une âme sensible et raisonnable » (1815 : II, 39). Or l'excommunication rétrospective de ce botaniste ne manque pas d'être problématique. Elle révèle un certain nombre de présupposés touchant à l'incompatibilité entre forme poétique et écriture savante qui ne sont pas partagés par tous.

Joseph Philippe François Deleuze (1753-1835), assistant-naturaliste au Muséum de Paris à partir de 1795 auquel Candolle a dédié le genre de la *Leuzea*, traduit en 1800 *Les Amours des plantes* d'Erasmus Darwin. Ce faisant,

5 La distinction que fait Reichenbach entre contexte d'expérimentation et contexte de justification pourrait permettre rétrospectivement de penser que Linné, dans la mesure où il concourt à faire admettre l'hypothèse du sexe des plantes, joue un rôle majeur dans l'histoire sociologique et culturelle des sciences.

6 Erasmus Darwin fut l'auteur à la fois de poèmes scientifiques – dont *The Botanic Garden* en 1781, composé de deux parties consacrées respectivement à l'économie de la végétation et aux amours des plantes, et *The Temple of Nature* (publié à titre posthume) – et de traités scientifiques, dont *A System of Vegetables* en 1785, *The Families of Plants* en 1787 et *Zoonomia or the Laws of Organic Life* en 1794.

il entend bien accorder une place aux travaux du savant britannique, non seulement dans l'histoire de la physiologie végétale, mais aussi dans l'élaboration contemporaine de ses contours disciplinaires : Erasmus Darwin, en France, devient le contemporain de Senebier ou de Mirbel. Dans son discours préliminaire, Deleuze annonce que la « science a fait seulement de nos jours les progrès qui peuvent l'associer à la poésie » (1800 : 6) : tant que la botanique se réduisait à n'être que l'énumération de remèdes, les poètes ne pouvaient composer des tableaux riches et brillants ; une fois « animées » (6) par la physiologie végétale, les plantes peuvent constituer en soi le sujet des poèmes. Or, Erasmus Darwin, physiologue végétal, anime les plantes au sens propre et au sens figuré en les métamorphosant en êtres humains, et incarne rétrospectivement cette ère nouvelle.

Le botaniste-traducteur, d'un seul geste, modifie les étapes de l'histoire admise de la physiologie végétale et donc sa définition en cours et à venir, postule le rôle essentiel joué par le développement des sciences de la nature dans l'évolution de la poésie et réinvente les contours de la "poésie" en réintégrant dans ce genre canonique des poèmes didactiques peu connus. Il élabore à cet effet une histoire de la "poésie botanique", de l'Antiquité jusqu'aux contemporains, où il loue particulièrement les auteurs dont le but, précisément, n'est pas *a priori* de simplement traduire le discours scientifique. Il comble par exemple d'éloges le poète anglais Abraham Cowley (1618-1667), surnommé le "Pindare anglais", dont Deleuze a traduit les poèmes et qui sera érigé ultérieurement en ancêtre de la poésie romantique anglaise (Bony 2004 : 321-340).

Si Deleuze ne confond pas science et poésie et ne se fait donc pas l'écho d'une certaine philosophie naturelle dont Erasmus Darwin est peut-être tributaire<sup>7</sup>, il met toutefois l'accent sur des passerelles essentielles entre écritures poétiques et savantes. Certains phénomènes naturels sont ainsi, en eux-mêmes, suffisamment merveilleux « pour enflammer l'imagination » et le traducteur en voit pour preuve « le ton hardi de la poésie » qui se manifeste dans les écrits savants de Pline, de Buffon ou de Linné, « auxquels il manque seulement la mesure du vers, pour être des pièces de poésie plus belles et plus intéressantes que tant d'autres, où le sujet n'est animé que par des fables » (Deleuze 1800 : 4). Le caractère fabuleux ou merveilleux du poème pourrait en ce sens coïncider parfaitement avec la nature découverte par les savants et, en quelque sorte, l'incarner dans sa forme même, sans renoncer pour autant à ses qualités poétiques et esthétiques. Or, Erasmus Darwin, dans *The Botanic Garden*, se réapproprie les anciennes fables tirées des *Métamorphoses* d'Ovide pour en faire autre chose : là où le poète latin aurait, par la seule force de l'art poétique, transformé des êtres humains et

7 Voir Laniel-Musitelli (2011 : 25-26).

des dieux en arbres et en fleurs, il aurait entrepris, par un art similaire, de leur « rendre leur animalité originelle » après qu'ils sont restés si longtemps « dans leur prison végétale » (Darwin 1791 : xv). Erasmus Darwin joue ici de l'ambiguïté de son propos : rendre aux végétaux leur « animalité originelle » peut signifier à la fois leur rendre les traits humains qu'ils avaient chez Ovide et les libérer des classifications qui les emprisonnent en transgressant les règnes. Animer le vivant est, littéralement, ce que fait le texte du *Jardin botanique*. Après la description d'un jardin où des fleurs se tiennent sagement chacune de leur côté commence l'énumération de récits chantant les amours des espèces représentatives de la classification linnéenne ; les bergers, les princes et les princesses qui sont les principaux personnages de ces récits sont en fait les pistils et les étamines des organes sexuels des plantes. La mise en mouvement se fait par la personnification et par le passage de la description à la narration qui implique l'action<sup>8</sup>. La personnification quant à elle repose sur l'hypothèse que les plantes puissent être dotées de l'irritabilité et de la sensibilité dévolue jusqu'alors aux animaux. D'une certaine manière, la condition de possibilité du poème est l'adhésion à l'hypothèse de l'irritabilité, volontaire ou non, des plantes.

L'avertissement sur lequel s'ouvre le *Botanic Garden*, de la main de l'auteur lui-même, met en avant une certaine manière d'« enrôler l'Imagination sous la bannière de la Science, et de guider ses fidèles, des analogies les plus lâches, qui habillent l'imagerie de la poésie, aux analogies plus strictes qui forment la ratiocination de la philosophie » (Darwin 1783 : n. p.). Décrivant les deux parties de son poème, l'écrivain explique que dans *Économie de la végétation*, « la physiologie des plantes est livrée » et que dans *Amours des plantes*, le système sexuel de Linné est expliqué avec les propriétés remarquables de nombreuses plantes » (1791 : xv, nous traduisons<sup>9</sup>). Le poème se voit donc affecter la tâche de délivrer des théories physiologiques, comme le ferait un traité, et d'expliquer des systèmes préexistants, ce qui, en soi, suffit à lui conférer une portée heuristique.

Plus fondamentalement, l'articulation de la raison et de l'imagination sous les espèces de la science et de la poésie se traduit par la composition même de l'œuvre. *The Botanic Garden* se présente comme un dialogue réflexif, en acte, entre poésie et science sur la capacité de l'une et de l'autre à délivrer la « vérité » sur la physiologie végétale, de manière concurrente ou complémentaire. Le poète exhibe les rouages de la « métamorphose » poétique qu'il opère et offre à son lecteur plusieurs cheminements possibles

8 Sur la portée heuristique de la poésie darwinienne, voir Laniel-Musitelli (2011 : 27-28).

9 « In the first Poem, or Economy of Vegetation, the Physiologie of Plants is delivered; and the operation of the Elements, as far as they may be supposed to affect the growth of Vegetables. In the second Poem, or Loves of Plants, the Sexual System of Linneus is explained with the remarkable properties of many plants ».

entre le corps versifié du texte et les nombreux passages en prose qui le scandent. Les chants sont entourés d'un nombre très impressionnant de paratextes : le proème et l'avertissement sont en effet suivis d'une préface où Erasmus Darwin expose le système de classification linnéen et avertit son lecteur que les bergers et bergères qu'il rencontrera ensuite désigneront *stricto sensu* les organes sexuels mâles et femelles des plantes. Les deux grandes parties du poème sont abondamment annotées et le poète, dans le cours du texte, délivre systématiquement une description savante de la fleur dont le lecteur contemple les amours. Ces notes abondantes sont accompagnées de notes additionnelles, à la fin du livre, équivalant à de véritables traités savants dans lesquels Darwin aborde tous les motifs attendus dans un manuel de physiologie végétale. Enfin, les trois chants du poème des *Amours des plantes* sont interrompus par des « interludes » qui prennent la forme de dialogues fictifs entre le poète et l'éditeur ; le second interroge le premier sur la spécificité de l'écriture poétique et sur sa visée, savante ou non. Ajoutons que des illustrations ponctuent l'ensemble et qu'elles se présentent, au moment de l'exposition du système de Linné, comme des planches botaniques.

En tant qu'œuvre publiée, le *Botanic Garden* est à la fois le poème, le discours savant qui envahit notes de bas de page et notes additives, et le dialogue instauré entre ces discours par leur simple juxtaposition – dialogue qui lui-même peut conforter ou contredire celui qui se noue entre le poète et l'éditeur. Le lecteur est quant à lui libre de choisir le type de rapports qu'il entend instaurer entre le poème et le discours savant ; mieux, il fait l'épreuve, par la lecture, de différents rapports possibles entre science et poésie.

Il semble néanmoins que l'interprétation des ouvrages d'Erasmus Darwin comme incarnations possibles d'une œuvre poétique et savante qui, tout en ne perdant rien de ses qualités proprement esthétiques, puisse prétendre à la même légitimité savante que les traités de physiologie, soit restée lettre morte pendant les trente premières années du XIX<sup>e</sup> siècle. Elle peine aussi bien à s'imposer dans le domaine de la critique littéraire que dans celui de l'histoire des sciences, en partie tributaires déjà du décret de la séparation des sphères<sup>10</sup>. Mirbel au moins concède à Erasmus Darwin une place dans l'analyse de la sensibilité des plantes, ne serait-ce que pour dénoncer l'inanité de ses propos. Mais Candolle ignore le nom et les travaux du naturaliste-poète. Il faut dire que Candolle a fort à faire avec un

<sup>10</sup> Rappelons les commentaires très sévères de Philarète Chasles dans la *Revue des Deux Mondes*, qui classe Erasmus Darwin, comme Delille d'ailleurs, dans la catégorie des « génies secondaires, doués de quelque facilité de style » (1835 : 302) ; ce jugement, partagé par d'autres, explique comment la poésie didactique, si populaire de son temps, a pu disparaître des canons littéraires, comme l'a montré Marchal dans l'ouvrage collectif *Muses et Ptérodactyles* (2013).

autre écrivain dont il nie, parce qu'il a acquis dès les premières années du XIX<sup>e</sup> siècle la réputation de poète, que les écrits scientifiques puissent être considérés comme tels. L'histoire des rapports, par textes interposés, entre Candolle et Goethe ne répète pas celle des relations entre Mirbel et Darwin, mais elle fait apparaître plus clairement encore le présupposé savant suivant lequel une étude scientifique ne peut résulter de l'exercice des facultés à l'œuvre dans la création littéraire. Une origine poétique de la physiologie végétale, au sens ontologique cette fois, s'ébauche pour être aussitôt niée ou défendue par des botanistes, poètes ou savants.

En 1827, la préface de l'*Organographie végétale* est l'occasion pour Candolle de prendre ses distances avec deux écoles qui l'ont précédé en matière d'études de physiologie végétale : celle des philosophes de la nature, incapables d'observer, et celle des « botanistes descripteurs », incapables de généraliser leurs propos sous forme de lois ou de théories générales (I, vi). Plus loin, ces deux sources antagonistes sont décrites à nouveaux frais comme celle des « naturalistes allemands, en tête desquels il faut citer, dans les temps anciens, le botaniste Jungius, et, parmi les modernes, le poète Goethe », et celle des « naturalistes français » qui ont « suivi l'exemple des Jussieu et d'Adanson » (vii). Candolle exclut donc de la science de la physiologie végétale à venir les travaux qu'il considère comme « poétiques » et dont Goethe – parce qu'il est poète davantage que savant, du moins aux yeux de certains savants – est l'archétype.

Évoquant plus loin la loi de la symétrie et le mot “dégénérescence” qu'il dit préférer à celui de “métamorphose”, dûment attribué à Goethe, Candolle se livre à un éloge ambigu : « c'est ainsi qu'en voyant la manière véritablement admirable dont M. Goethe, quoiqu'occupé d'idées si différentes, a comme deviné l'organisation végétale, on est bien tenté de croire qu'il l'a moins inventée qu'il n'a généralisé avec génie quelques faits partiels heureusement choisis » (II, 244). On appréciera la place laissée au hasard dans l'éloge réservé aux découvertes du poète ou, pour reprendre les termes du botaniste, de celui qui est habituellement « occupé d'idées si différentes ».

Si les poètes ne sont pas aptes, selon Candolle, à contribuer aux progrès de la physiologie végétale telle qu'il la conçoit, il n'en demeure pas moins que le savant définit sa propre méthode comme un juste milieu entre celle des botanistes philosophes et poètes, et celle des savants « descripteurs ». Sans doute est-ce le symptôme, malgré tout, de la nécessité, périlleuse mais impérieuse, de faire appel à une certaine imagination, conduite par l'analogie et l'abduction, et destinée à formuler des théories et des lois générales. La discipline de la physiologie végétale doit en effet, selon ses tenants, reposer à la fois sur l'imagination propre à concevoir des théories générales qui dirigent l'observation de la nature, et sur la raison qui, à partir d'observations répétées, permet de saisir des ressemblances naturelles et de postuler

en retour des lois. Il s'agit de trouver un juste milieu entre synthèse et analyse, voire de les réconcilier.

Goethe ne dit pas autre chose lorsqu'il compose lui-même une histoire de la science botanique afin d'y intégrer ses propres études et de réfléchir corrélativement aux raisons pour lesquelles son essai de physiologie végétale n'a pas reçu la réception savante qu'il méritait. En 1817, l'écrivain y voit la conséquence du présupposé selon lequel on ne pouvait « réunir la science et la poésie », dont il dénonce bien évidemment l'inanité, en soutenant qu'« après une période de siècles écoulée, l'une et l'autre pouvaient se rencontrer dans les régions élevées de la pensée » (Goethe 1837 : 266)<sup>11</sup>. Lorsqu'il fonde lui-même en 1818 la science de la "morphologie" qui a pour but de considérer les végétaux et les animaux comme des êtres vivants, « d'embrasser l'ensemble de leurs parties visibles extérieures » et de « dominer le tout par l'intuition », il précise que cette « tendance scientifique est en harmonie avec l'instinct artistique et le talent d'imitation » (15)<sup>12</sup>.

Trente ans plus tard, le professeur de botanique Ernest Faivre (1827-1879) reprend à son compte les propos du poète dans la traduction en français de ses œuvres scientifiques. Fort de son adhésion à la théorie de l'évolution de Charles Darwin avec lequel il entretient une correspondance, Faivre réévalue la place de la poésie et de l'imagination poétique dans l'invention de théories savantes et érige Goethe en archétype du savant :

Comme savant, Goethe se distingue par trois qualités : l'exactitude dans l'observation, le sentiment dans l'expression, l'élévation de la pensée ; il associe à un rare degré, à la science de l'observateur, le talent et le goût de l'artiste, l'imagination du poète, les méditations élevées du philosophe ; il est du petit nombre de ces hommes pour lesquels l'univers n'est pas seulement une machine merveilleuse dont le hasard fait jouer les ressorts, mais un poème et une doctrine (Faivre 1862 : 23).

Le portrait vaut définition rétrospective, en 1862 et du point de vue d'un certain état de la science biologique, d'une science qui ne peut progresser qu'en reposant à la fois sur l'expérimentation, la poésie et la philosophie. Rien d'étonnant alors à ce que Faivre recompose une nouvelle histoire de la botanique, du point de vue de la place privilégiée qu'y occupent des savants qui à ses yeux furent aussi des poètes et des artistes (304). Le traducteur n'entend pas réduire la poésie à n'être qu'une forme empruntée par la

11 « Nirgends wollte man zugeben, daß Wissenschaft und Poesie vereinbar seien. [...] Man vergass, daß Wissenschaft sich aus Poesie entwickelt habe, man bedachte nicht, daß, nach einem Umschwung von Zeiten, beider sich wieder freudlinch, zu beiderseitigem Vorteil, auf höherer Stelle, gar wohl wieder begegnen könnten » (Goethe 1955 : XIII, 107).

12 « Wie nah dieses wissenschaftliche Verlangen mit den Kunst- und Nachahmungstrieben zusammenhänge, braucht wohl nicht umständlich ausgeführt zu werden » (55).

science pour mieux l'orner et la répandre : la poésie apporte à la science « son concours dans l'interprétation des phénomènes » (303).

La comparaison de la place de la poésie dans des récits d'histoire des sciences composés tantôt par des savants, tantôt par des poètes, tantôt par des savants qui traduisent des œuvres poétiques révèle à quel point l'idée rétrospective du partage des disciplines mérite d'être nuancée au tournant des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles. Elle montre aussi que ce partage a été explicitement disputé et commenté par ceux qui sont supposés en avoir précipité les effets. Or, au cœur de ces discussions par ouvrages interposés se dessinent plusieurs définitions de la "poésie", qui peut désigner aussi bien le genre poétique en général que le corpus particulier de la "poésie botanique" ou le style poétique de certaines écritures savantes. Corrélativement se devinent plusieurs fonctions possibles, qu'on se place du point de vue du poète savant, du savant-poète, ou du savant, ou encore de ceux qui, ultérieurement, sont considérés comme tels par leurs pairs ou par les tenants des disciplines connexes : strictement ornementale et séduisante, elle peut être aussi un outil scientifique et herméneutique essentiel à la découverte savante, à son interprétation et à sa compréhension.

Dans l'essai qu'il consacre en 1831 à sa théorie de la métamorphose des plantes et à l'influence qu'elle a exercée sur les écrits d'autres savants, Goethe use d'un mot qui convient aussi bien à la description du mécanisme organique de la métamorphose qu'à la représentation de l'histoire des sciences qui en traite :

La langue française a, entre autres mots que nous devons lui envier, le verbe "s'acheminer". Originellement, il voulait dire se mettre en route. Mais une nation intelligente comme la nation française devait comprendre que chaque pas que le voyageur fait en avant a une autre valeur, une autre signification que celui qui précède ; parce que, une fois dans la bonne voie, chaque pas le rapproche du but qu'il comprend et saisit de mieux en mieux. Ce mot "acheminement" a une valeur et une signification intellectuelle : c'est un voyage, un progrès, mais dans un sens relevé (1837 : 309).

Comme Baptiste Morizot qui choisit le verbe "s'enforester" pour décrire le fait d'aller se promener dans la nature, pour mieux dépasser le face-à-face entre l'homme et la "nature", et pour dire et faire percevoir la manière dont l'environnement modifie l'homme qui s'enforeste et qui à son tour le modifie (Morizot 2018 : 25), Goethe choisit un verbe inchoatif pour décrire l'évolution des connaissances scientifiques et leur rapport essentiel à l'objet qu'elles décrivent : chaque savant fait un pas qui en retour change la nature des savoirs qu'il parcourt et leur assigne un nouveau but, une nouvelle visée. Elle est une histoire en mouvement, un voyage et non un progrès linéaire. Cela a valeur d'avertissement pour toute entreprise historique visant à iden-

tifier les grands ancêtres de pratiques contemporaines : rétrospectivement, il s'agit de ne pas penser sous la forme simpliste du progrès des avancées qui ont pris forme par spécification et réunions successives.

## Vers une poétique physiologique

Dans l'*Introduction à la botanique*, en 1802, J. C. Philibert semble le jouet d'une injonction contradictoire – du moins la forme de son exposé dément-elle par endroit l'idée qu'il défend de la nécessité, pour l'avancement d'une science, « que les définitions soient justes et ne prêtent jamais à l'équivoque » (314). Au moment où il fait référence aux dissertations que Linné a consacrées tant aux noces des plantes (*Praeludia sponsoliarum plantarum*, 1729) qu'à leur sommeil (*Somnus plantarum*, 1755), Philibert se livre à d'étranges récritures, mêlant indistinctement sa voix à celle du « botaniste-poète ». Le chapitre consacré aux « Fleurs en général » s'ouvre ainsi :

Voyez (dit Linné), comme, dans les plantes, le Créateur se plut à enrichir les apprêts du plus innocent hymen. Admirez ce lit nuptial, le calice ; comme il est artistement construit ! La corolle en est le rideau : que d'élégance dans ses contours, de richesse dans sa draperie, de délicatesse dans son tissu, de variété dans ses couleurs ! Tous les animaux (dit encore ce botaniste-poète) s'embellissent à l'époque de l'accouplement (273).

L'exposé par Philibert du sommeil des plantes est encore plus ambigu, dans la mesure où, avant même d'annoncer qu'il va citer la dissertation de Linné à ce sujet, l'auteur se fait narrateur des conditions de la découverte racontée dans *Somnus plantarum* par Linné lui-même : « [François Boissier de] Sauvages, médecin de Montpellier et botaniste renommé, avait envoyé au célèbre Linné des graines de Lotus ornithopodioïdes. Semées dans son jardin avec les soins convenables, elles s'y élevèrent avec succès [...] » (342). Transformant Linné en un personnage de l'histoire racontée par lui, Philibert se pose en auteur d'un récit, son propre traité se transformant en narration. Cela ne poserait guère de problème si, par ailleurs, les quelques commentaires insérés entre parenthèses par Philibert ne traçaient une ligne de séparation entre celui qu'il convient de considérer comme un « poète » et le savant auteur du manuel, fût-il considéré par ses pairs comme un amateur, voire, rétrospectivement, comme un vulgarisateur.

On ne peut guère se satisfaire entièrement, en effet, de l'explication suivant laquelle l'usage de récits pittoresques ou poétiques, en 1802, serait réservée aux ouvrages destinés à séduire un large public, ne serait-ce que parce que des botanistes tels que Sébastien Vaillant, quelques années auparavant, ont aussi décrit le phénomène de la fécondation des plantes par le

biais de récits très suggestifs<sup>13</sup>, et parce que les savants qui entendent fonder la légitimité scientifique de la physiologie végétale vont à leur tour, une dizaine d'années plus tard, faire preuve d'une véritable créativité poétique, tout en élaborant une classification des genres de l'écriture physiologique.

Dès les années 1810, Mirbel et Candolle consacrent au sein de leurs traités savants de longs développements à la manière d'écrire la science, c'est-à-dire au choix des dénominations, au style des descriptions et à la composition des ouvrages. Candolle dédie l'ensemble de la seconde partie de sa *Théorie élémentaire de la botanique* à ce qu'il nomme la « phytographie » (ou « traité de la botanique descriptive »). Le but de ce long développement est « d'examiner [...] les principes d'après lesquels on doit nommer et décrire les végétaux » (1813 : 221). C'est ainsi qu'il entend fixer les règles grammaticales et linguistiques de la construction des noms botaniques afin d'éviter la « synonymie » qui a pu entraver les découvertes botaniques dans la mesure où plusieurs auteurs ont attribué à une même plante des noms savants différents auxquels s'ajoutaient des dénominations vulgaires. Des règles stylistiques de la description botanique doivent également être élaborées pour éviter l'écueil de l'ancienne littérature botanique : « Avant l'époque où Linné a donné des lois à la Botanique, chacun de ceux qui avaient étudié les végétaux les décrivait sans règle, et rédigeait des ouvrages dont le style et la forme était aussi variables que la trempe des divers esprits » (256). Candolle aborde ensuite la manière de rédiger les descriptions brèves et complètes de chacune des espèces et des motifs qui les composent, afin que l'on soit sûr d'avoir mis l'accent sur des caractères utiles aux autres. Enfin est décrite par lui la « forme » des ouvrages de botanique (265-303).

C'est là que le traité de botanique se mue en un véritable traité de poétique, proposant la description systématique des genres de textes traitant des plantes en précisant leurs caractéristiques thématiques et formelles. La classification se veut à la fois descriptive (les exemples de chaque genre sont des œuvres publiées) et prescriptive (de la description de ces "modèles" découlent de nouvelles règles). Se succèdent ainsi les monographies de genres, de familles ou d'organes, les « flores » anciennement appelées « Jardins » qui reposent sur l'énumération et la nomenclature, les « ouvrages généraux » qui rangent les plantes selon des systèmes naturels ou artificiels, les « species », les « ouvrages élémentaires » supposés « échapper aux règles », mais se développant soit sous la forme d'aphorismes, soit sous la forme d'un récit théorique reposant sur des preuves et des exemples, et les « planches botaniques » longtemps inefficaces parce que copiées les unes des autres (265-286). Le futur étudiant en botanique est appelé à s'exercer lui-même aux

13 À ce propos, voir Drouin (2010 : 180).

études lexicographiques et à acquérir une « connaissance approfondie de la littérature botanique », ce qui lui évitera beaucoup d'erreurs :

En se familiarisant avec le style propre à chaque auteur, il saura mieux reconnaître les plantes décrites par chacun ; en étudiant leurs méthodes, il saura le degré de confiance qu'ils méritent ; il se pénétrera de la nécessité d'étudier tous les auteurs, et n'imitera pas les préventions injustes de quelques écrivains, qui ne citent jamais tel ou tel ouvrage, lors même qu'on y trouve des choses vraies (255-256).

C'est là reconnaître implicitement que, dans les livres des anciens botanistes, le fond ne peut pas être séparé de la forme ; le style fait sens et l'ouvrage de botanique, pour être compris, suppose encore d'être interprété.

D'après Candolle, cela est moins le cas depuis Linné, qui incarne la première tentative d'élaboration d'un langage commun et d'« un modèle uniforme ». Or, alors même que Candolle expose les normes de l'écriture botanique à venir, il ne semble guère se réjouir de l'application de grilles de lecture préétablies aux phénomènes naturels :

Mais il faut avouer aussi, qu'en se soumettant à cette marche uniforme, le style de la Botanique perdit beaucoup de la grâce, de la liberté qui devait être l'apanage de cette science ; on eut moins de descriptions vagues et insignifiantes, mais ces descriptions calquées toutes sur la même forme ne se prêtèrent qu'avec peine aux cas insolites, et que la forme admise n'avait pas pu prévoir. À force de vouloir suivre un modèle uniforme, on fut souvent obligé de décrire avec détail des choses presque inutiles, et de donner peu de développement aux choses les plus importantes. Le talent propre de l'écrivain disparut presque dans ce style où tout est réglé d'avance ; on vit des hommes sans esprit, sans génie, faire des livres presque aussi bons que ceux qui en étaient doués ; en un mot, si les livres devinrent plus exacts, ils devinrent aussi plus monotones et plus ennuyeux (258).

L'auteur déplore à la fois le désenchantement produit par des écrits certes « exacts », mais tous semblables, et le risque épistémologique que l'élaboration d'une poétique des genres fait peser sur l'étude de la nature elle-même : il met en évidence la manière dont un cadre descriptif et narratif préétabli peut empêcher d'observer et de voir des phénomènes « insolites », tels que des hybrides ou des monstruosité, que la physiologie végétale considère comme des cas significatifs pour aborder la question de la relation entre espèces. Or les dérives passées pourraient se reproduire si l'on fige les caractéristiques de l'écriture physiologique à venir.

Dans la seconde partie de son traité de 1813, Mirbel mêle à un exposé liminaire de la « Théorie fondamentale » des chapitres tenant à la définition des catégories de la botanique descriptive (« Caractères », « Famille », « Indi-

vidu », « Espèce et variété ») des chapitres traitant de la manière de les dire (« Terminologie », « Exposition des caractères », etc.). Il y aborde, peu avant Candolle, la grammaire des noms des plantes et la construction des phrases comme des textes descriptifs, et insiste sur la nécessité de connaître l'histoire littéraire botanique, c'est-à-dire l'histoire des écrits passés consacrés à la botanique. Mirbel, par la composition même de son ouvrage, entremêle donc étroitement l'objet de la botanique et sa représentation ou sa description ; il démontre en acte le rôle essentiel de l'écriture pour définir et donc comprendre les espèces végétales, exigeant explicitement du naturaliste qu'il ait le talent de l'écrivain : « Pour ce qui est de la manière de s'exprimer, elle suppose dans le Naturaliste, outre la connaissance des faits, du goût et de la littérature, car il ne faut pas croire que le talent de faire de bonnes descriptions en Histoire Naturelle soit indépendant de l'art d'écrire » (1815 : II, 490-491). Les deux auteurs proposent donc implicitement, pour tenir la voie médiane entre l'usage d'un langage confus et de formes trop hétérogènes, et l'adoption de règles et de normes visant à l'univocité et à l'exactitude, de réconcilier en quelque sorte la littérature et la science dont ils redéfinissent chacun, dans leurs ouvrages, les frontières. Ils vont même plus loin : la forme même de leur ouvrage est une réponse à la nécessité problématique de répondre à des normes poétiques figées par avance pour décrire des réalités ou des phénomènes toujours nouveaux et mouvants. Ils démontrent, bien avant que Fernand Hallyn ne transfère à la fin des années 1980 le terme de "poétique" à l'étude de l'entreprise scientifique (1987 : 9), que le style et la composition d'un texte incarnent la définition même de l'objet traité.

L'aporie à laquelle ils se heurtent cette fois est poétique : elle consiste à devoir fixer une norme nécessaire au progrès des connaissances, pour exposer une réalité qui par essence transgresse les catégories figées par avance. Sans doute n'est-il pas inutile de remarquer alors qu'en intitulant la seconde partie de son ouvrage « Phytographie », Candolle a déjà implicitement souligné l'identité de nature entre l'écriture (la graphie) et la plante telle qu'elle est constituée.

Le dernier des ouvrages généraux de Candolle, *Physiologie végétale*, est sans doute celui qui contient le plus grand nombre de commentaires réflexifs au travers desquels se dévoile la figure de l'auteur. L'écrivain, dès le préambule, rejette la science « positive » et cite Honoré de Balzac dans *La Peau de chagrin* (1831) en affirmant comme « le romancier philosophe » que « le point d'interrogation est la clef de toutes les sciences »<sup>14</sup>. Partant de ce principe, Candolle justifie la forme de son ouvrage par l'état de la science qu'il fonde : « La physiologie, comme l'économie politique, a besoin de do-

14 Le narrateur de *La Peau de chagrin* affirme que « [l]a clef de toutes les sciences est sans contredit le point d'interrogation » (Balzac 1979 : 271).

cuments tirés d'une foule d'études diverses. C'est ce qui fait à la fois son charme et sa difficulté » (1832 : I, XIV). De là découle la description, en forme d'excuse, de la composition du livre :

J'ai tâché dans cet ouvrage de réunir le plus possible de faits, d'observations et d'expériences relatives à la vie des végétaux, afin de les coordonner avec quelque précision : mais, dans chacune de ces données, j'ai réduit son exposition à ce qui est rigoureusement relatif au point de vue sous lequel je la rapporte. On pourra croire que ces citations sont incomplètes, tandis que je divise à dessein certaines narrations pour ne pas entremêler des objets hétérogènes. On pourra blâmer aussi des répétitions plus apparentes que réelles, et qui tiennent à la nécessité de considérer le même fait sous plusieurs rapports. Au reste, tout en citant autant de faits qu'il m'a été possible, je n'ai point dissimulé les doutes que je conserve sur leur authenticité ou leur interprétation réelle, et j'ai tâché de me conformer au mot profond de Montaigne : « Ce n'est pas assez de compter les expérimentations, il les faut poiser et assortir, et les faut avoir digérées et alambiquées pour en tirer les raisons et les conclusions qu'elles posent » (XIV-XV).

Le discours scientifique de la physiologie est donc un récit, reconstruit et recomposé à partir de faits ou de "narrations" singulières qui peuvent être redondantes ; la forme du discours fait sens et reflète l'état de la science ainsi que son objet : pour ce qui concerne certaines fonctions des plantes, telles que l'irritabilité, le mouvement ou la sensibilité, c'est la composition même du texte qui vaut interprétation et donc explication.

À bien y regarder, Candolle s'est déjà autorisé à transgresser les catégories qu'il a lui-même établies en 1813. Tout en qualifiant en effet en 1827 l'*Organographie* de « traité élémentaire » (I, XIII), il avait choisi de conclure un ouvrage reposant sur l'exposé raisonné de la détermination des organes des plantes par deux chapitres composés, « sous une forme aphoristique », des indications successives des points qui méritaient de nouvelles recherches pour mieux fonder en vérité la loi de la symétrie végétale découverte par lui. Candolle n'hésite pas donc pas non seulement à mêler deux formes qu'il a déclarées distinctes et à user des aphorismes qu'il condamnait comme la marque des auteurs voulant avant tout « se faire un nom » (1813 : 282), mais aussi à revendiquer le caractère inachevé de son ouvrage, en l'érigant du même coup en fer de lance des futures avancées de la physiologie végétale (1827 : II, 244).

Transgresser *a posteriori* les catégories poétiques établies pour dire de nouveaux objets et de nouvelles méthodes, modeler la forme de l'ouvrage sur la structure du sujet, telles sont précisément les qualités que Goethe attribue à la poésie en 1831 ; c'est du moins en rappelant qu'il est « né poète » et qu'il a donc toujours été mû par la volonté de « modeler [s]es expressions sur

les choses pour arriver à les peindre » qu'il justifie les réticences qu'il éprouva à adopter, dès l'orée de ses travaux botaniques, la classification linnéenne (Goethe 1837 : 199)<sup>15</sup>. On pourrait donc en déduire que Candolle est un poète, au sens où l'entend Goethe, ou du moins qu'à l'ère romantique, physiologistes et poètes se rejoignent dans la manière de concevoir l'œuvre comme vivante, voire comme fragmentaire et inachevée, et de penser la poétique comme les plantes, en termes de "modes" ou de "fonctions" davantage qu'en termes de genres ou d'espèces.

Il convient peut-être toutefois, avant de ne voir là qu'une pure analogie ou que le simple reflet d'une culture, de revoir les périodes de l'histoire littéraire et son corpus "canonique". Goethe, dès 1791, dans *Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären*, incarne le processus de métamorphose dans la manière même dont les paragraphes de l'essai se succèdent<sup>16</sup>. Erasmus Darwin, à travers la composition très complexe du *Botanic Garden*, dessine entre les textes et paratextes qui composent l'ouvrage une multitude de tissages possibles entre l'homme et la plante, et, corrélativement entre deux modes d'appréhension (poétiques et savants), de la "nature". Les critiques anglo-saxons qui ont longtemps souligné la détestation des poètes romantiques anglais pour Erasmus Darwin n'hésitent plus aujourd'hui à reconsidérer son appartenance à l'époque romantique, en arguant de la manière dont la forme de ses écrits mime leur objet, quitte à reconsidérer l'histoire du "romantisme"<sup>17</sup>. Peut-être faudrait-il en conclure alors que les écrits savants relevant de la physiologie végétale pourraient appartenir au corpus de l'histoire littéraire, à la condition de repenser la définition de la "poésie" et du littéraire, et de ne pas projeter rétrospectivement sur les œuvres des savants du tournant des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles la séparation des pratiques littéraires et savantes.

Au cœur donc des textes savants d'où émerge la physiologie végétale relevant de ces "sciences de la nature" qui sont, entre autres, les fers de lance de l'ontologie naturaliste définie par Philippe Descola se sont donc développées des réflexions autour d'une pensée et d'un raisonnement par analogie dont la poésie a été la pierre de touche. Il semble bien que la ressemblance ait joué un rôle bâtisseur dans la construction des savoirs et qu'il faille nuancer là l'idée de Foucault (1990 : 32-56) et de Descola (2005 : 357-358) d'une disparition, au XVI<sup>e</sup> siècle, d'un certain analogisme savant. Plusieurs manières de concevoir l'articulation entre poésie et sciences de la nature ont donc pu coexister, qui toutes n'ont pas réduit la forme littéraire à n'être que le véhicule privilégié de la vulgarisation du discours savant : le poème peut

15 « [E]inen gebornen Dichter, der seine Worte, seine Ausdrücke unmittelbar an den jedesmaligen Gegenstände zu bilden trachtet, um ihnen einigermaßen genugzutun » (Goethe 1955 : XIII, 160).

16 À ce propos, voir Weber (2019).

17 À ce propos, voir notamment Jackson (2009 : 193) et Porter (2018 : 73).

valoir comme instrument d'observation, comme preuve et comme cadre herméneutique. D'une certaine manière, au moment même où le naturalisme – supposé avoir entériné le face-à-face entre l'Homme et la Nature et, en partie, présidé au partage des sciences et des arts – revendique son caractère savant et s'arroge le privilège de détenir seul la vérité sur la "nature" ont été délimités des discours et des méthodes variés, érigés parfois en modèles et parfois en repoussoirs, parmi lesquels l'histoire des sciences et l'histoire de la littérature ont rétrospectivement choisi. Certes il ne convient pas, sans précaution, d'identifier les négociations entre les sphères poétiques et savantes qui se sont jouées au sein de la physiologie végétale aux façons dont l'écologie scientifique des relations entend aujourd'hui, au nom de son objet, repenser les relations entre disciplines savantes et entre écritures artistiques et académiques. La comparaison, néanmoins, pourrait être une invitation à concevoir, rétrospectivement, une histoire environnementale des relations entre discours scientifiques et littéraires, à partir de l'élargissement des corpus littéraires aux textes réputés savants et de la juste appréciation de la manière dont les uns et les autres se définissent les uns par rapport aux autres. Et cela ne suppose pas nécessairement de transgresser les frontières disciplinaires.

## Bibliographie

- Balzac, Honoré de, *La Peau de chagrin* [1831], *La Comédie humaine*, t. X, éd. Pierre-Georges Castex, Paris, Gallimard, 1979.
- Bertrand, Romain, *Le Détail du monde*, Paris, Seuil, 2019.
- Bony, Alain, « Perspectives nouvelles sur la poésie anglaise du XVIII<sup>e</sup> siècle », *Études anglaises*, 57, 2004, pp. 321-340.
- Buell, Lawrence, *The Environmental Imagination : Thoreau, Nature-writing and the Formation of American Culture*, Cambridge, Beiknap Press, 1995.
- Candolle, Auguste-Pyrame de, *Flore française*, Paris, Agasse, 1805.
- , *Théorie élémentaire de la botanique*, Paris, Déterville, 1813.
- , *Organographie végétale*, Paris, Déterville, 1827.
- , *Physiologie végétale*, Paris, Béchét jeune, 1832.
- Chasles, Philarète, « Poètes et romanciers de la Grande Bretagne », *Revue des Deux Mondes*, I, janvier-mars 1835, pp. 290-310.
- Darwin, Erasmus, *The Botanic Garden* [1783], London, Johnson, 1791.
- , *Les Amours des plantes*, trad. Joseph Philippe François Deleuze, Paris, Digeon, an VIII-1800.
- Descola, Philippe, *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard, 2005.
- , *Une écologie des relations*, Paris, CNRS, 2015.
- Despret, Vinciane, *Habiter en oiseau*, Arles, Actes Sud, 2019.

- Drouin, Jean-Marc, « Raison et imagination dans la physiologie végétale au siècle des Lumières », *Archives des sciences*, 63, 2010, pp. 177-185.
- Faivre, Ernest, *Œuvres scientifiques de Goethe*, Paris, Hachette, 1862.
- Foucault, Michel, *Les Mots et les Choses* [1966], Paris, Gallimard, 1990.
- Goethe, Johann Wolfgang von, *Œuvres d'histoire naturelle de Goethe*, trad. Charles François Martins, Paris, Cherbuliez, 1837.
- , *Œuvres scientifiques de Goethe*, trad. Ernest Faivre, Paris, Hachette, 1862.
- Hallyn, Fernand, *La Structure poétique du monde : Copernic, Kepler*, Paris, Seuil, 1987.
- Jackson, Noel, « Rhyme and Reason : Erasmus Darwin's Romanticism », *Modern Language Quarterly*, 70:2, juin 2009, pp. 171-194.
- Laniel-Musitelli, Sophie, « Erasmus Darwin : naissance du transformisme dans le texte poétique », *Bulletin d'histoire et d'épistémologie des sciences de la vie*, 18, 2011, pp. 25-40.
- Linné, Carl von, *Systema naturae*, Leyde, Theodorum Haak, 1735.
- Marchal, Hugues (dir.), *Muses et Ptérodactyles*, Paris, Seuil, 2013.
- Mirbel, Charles François Brisseau de, *Traité d'anatomie et de physiologie végétale*, Paris, Dufart, an x-1802.
- , *Éléments de physiologie végétale et de botanique*, Paris, Firmin Didot, 1815.
- Molino, Jean et al., « Présentation : problèmes de la métaphore », *Langages*, 54, 1979, pp. 5-40.
- Morizot, Baptiste, *Les Diplomates*, Paris, Wildproject, 2016.
- , *Sur la piste animale*, Arles, Actes Sud, 2018.
- , *Raviver les braises du vivant*, Arles, Actes Sud/Wildproject, 2020.
- Philibert, J. C., *Introduction à l'étude de la botanique*, Paris, Delalain, an x-1802.
- Porter, Dahlia, *Science, Form, and the Problem of Induction in British Romanticism*, Cambridge, Cambridge University Press, 2018.
- Reichenbach, Hans, *Experience and Prediction*, Chicago, University of Chicago Press, 1938.
- Schlanger, Judith, *La Métaphore de l'organisme*, Paris, Vrin, 1971.
- Selosse, Marc-André, *Jamais seul*, Arles, Actes Sud, 2017.
- Senebier, Jean, *Art d'observer*, Genève, Philibert et Bart, 1775.
- , *Physiologie végétale*, Genève, Paschoud, 1800.
- Tsing, Anna Lowenhaupt, *Le Champignon de la fin du monde*, trad. Philippe Pignarre, Paris, La Découverte, 2017.
- Weber, Anne-Gaëlle, « Goethe et les sciences : une histoire de métamorphose », *Fabula/Les colloques*, Goethe, le mythe et la science. Regards croisés dans les littératures européennes, 20 avril 2019, <http://www.fabula.org/colloques/document6101.php>.
- Zékian, Stéphane, « Siècle des lettres contre siècle des sciences : décisions mémorielles et choix épistémologiques au début du XIX<sup>e</sup> siècle », *Fabu-*

*la-LhT*, 8, « Le Partage des disciplines », dir. Nathalie Kremer, mai 2011, <http://www.fabula.org/lht/8/zekian.html> (consulté le 15 décembre 2022).  
Zhong Mengual, Estelle et Baptiste Morizot, « L'illisibilité du paysage. Enquête sur la crise écologique comme crise de la sensibilité », *Nouvelle Revue d'esthétique*, 22, 2018, pp. 87-96.