Images botaniques entre l'art et la science : Essai d'une typologie des différents types d'images

*Botanical Images Between Art and Science: Towards a Definition of Different
Image Forms*

Hans Dickel

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/imagesrevues/10265>

DOI : 10.4000/imagesrevues.10265

ISSN : 1778-3801

Éditeur :

Centre d'Histoire et Théorie des Arts, Groupe d'Anthropologie Historique de l'Occident Médiéval,
Laboratoire d'Anthropologie Sociale, UMR 8210 Anthropologie et Histoire des Mondes Antiques

Référence électronique

Hans Dickel, « Images botaniques entre l'art et la science : Essai d'une typologie des différents types
d'images », *Images Re-vues* [En ligne], 19 | 2021, mis en ligne le 30 juin 2021, consulté le 01 mars 2022.
URL : <http://journals.openedition.org/imagesrevues/10265> ; DOI : [https://doi.org/10.4000/
imagesrevues.10265](https://doi.org/10.4000/imagesrevues.10265)

Ce document a été généré automatiquement le 1 mars 2022.

Images Re-vues est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution -
Pas d'Utilisation Commerciale 4.0 International.

Images botaniques entre l'art et la science : Essai d'une typologie des différents types d'images

Botanical Images Between Art and Science: Towards a Definition of Different Image Forms

Hans Dickel

- 1 La collection d'images botaniques et de livres illustrés que le médecin et naturaliste nurembergeois Christoph Jacob Trew (1695-1765) avait commencée dès 1730 par intérêt pour l'histoire de la science afin de préparer ses propres publications dans ce domaine, était considérée comme la plus grande et importante de son genre à l'époque¹. Elle rassemble 300 ans d'histoire de l'image botanique, comprenant par exemple 1087 dessins pour la *Historia plantarum* de Conrad Gessner (1515-1565) et 367 dessins préparatoires pour le *Hortus Eystettensis*

(1613) de Basilius Besler, une période durant laquelle différents types d'image de la représentation des plantes se sont distingués graduellement, et la botanique s'est émancipée de la médecine ou de la pharmacie pour devenir discipline à part entière. Les publications botaniques que Trew avait élaborées à l'aide de sa collection et en coopération avec des artistes et écrivains, les *Plantae selectae* (1750-1773) et le *Herbarium Blackwellianum* (1750-1773), reçurent aussi des éloges, entre autres de la part de Bernard de Jussieu (1699-1777) et de Carl von Linné (1707-1778)². La collection de Trew (conservée aujourd'hui à la bibliothèque universitaire d'Erlangen en Allemagne) documente abondamment l'histoire commune et séparée des différents types d'images

botaniques entre l'art et la science, que cet article se propose d'analyser. Le mélange des aspects artistiques et scientifiques dans la vaste production d'images botaniques pendant les ^{xvi}e et ^{xvii}e siècles a été remplacé de plus en plus par leur distinction définitive à partir du ^{xviii}e siècle.

Impressions naturelles - Images botaniques

- 2 Dans un premier temps, il faudra déterminer le caractère spécifique des images botaniques par rapport aux plantes vivantes, aux impressions naturelles et encore aux spécimens d'herbiers de plantes arrachées et pressées, car elles offrent de nombreux avantages par rapport à ces derniers : les images botaniques sortent la plante de son biotope, l'isolent sur du papier blanc et la confinent à deux dimensions. En outre, elles peuvent combiner les différentes apparences saisonnières de la plante, donc les différentes étapes dans son cycle de vie, et construire, comme en accéléré, une image composée et simultanée de la plante. En éliminant les parties moins importantes, par exemple un branchage trop dense ou un épais feuillage, elles dirigent le regard sur les parties essentielles d'une plante. Ce sont surtout la fleur et le fruit qui sont mis en relief à l'aide de touches de couleurs ou d'agrandissement. Alors que Conrad Gessner commençait à disséquer différentes parties des plantes, notamment des capsules et des graines, on voit apparaître, à côté de l'image du port de la plante, des détails dans des images séparées souvent à plus grande échelle. Un autre avantage de ces images face aux impressions naturelles ou plantes préparées est de pouvoir combiner différentes perspectives de la plante, ce qui est irréalisable dans l'autre cas. En omettant de représenter des traces de décomposition ou par exemple des dommages causés par des insectes et en évitant que les motifs se superposent, les images botaniques idéalisent la plante : elles subliment son apparence extérieure pour arriver à sa nature essentielle. Les procédés décrits visaient à profiler le phénotype d'une plante, car il ne s'agissait pas de dessiner un exemplaire individuel.
- 3 Une image botanique repose toujours sur des connaissances préalables.³ Dans son étude des dessins de science naturelle du ^{xvi}e siècle, particulièrement nombreux à cette époque, Florike Egmond a examiné les modalités de la représentation, plus exactement la genèse de ce type d'images, de la plante vivante à la plante préparée jusqu'au dessin. Elle arrive à la conclusion suivante : « There was nothing coincidental about the many forms of image manipulation that coexisted in the long sixteenth century under the flag of illusionist naturalism. »⁴

Images botaniques – les différents types, leurs fonctions et leur histoire

- 4 L'analyse des caractéristiques spécifiques de la représentation visuelle des plantes repose sur la compréhension de ses différentes fonctions, qui peuvent être, soit mimétique au service de l'art ou de la décoration, soit didactique au service de la compréhension des textes, soit heuristique ou bien épistémique au service de la science.
- 5 Même si des images botaniques apparaissaient déjà à la suite du codex de Dioscoride *De Materia Medica* (50-70 apr. J.-C.) dans des manuscrits médiévaux⁵, on les retrouve

surtout dans les herbiers artificiels du xvi^e siècle, publiés immédiatement après l'invention de l'imprimerie. Le grand nombre de tirages, de traductions et d'éditions nouvelles dénote leur large diffusion, non seulement parmi les médecins, mais également chez des amateurs à des fins d'automédication⁶. À l'aide des images gravées sur bois qui y étaient imprimées, on pouvait identifier plus facilement les plantes recherchées dans la nature. Les images montrent des plantes qui ne sont pas décrites dans les herbiers canoniques de l'antiquité (lesquels se réfèrent à la flore méditerranéenne), puisqu'elles ne poussent qu'en Europe du Nord, mais elles montrent aussi des plantes qui sont décrites dans les herbiers antiques et qui ne poussent point en Europe du Nord. Dans cette double fonction compensatoire, on peut déduire que les images botaniques n'étaient pas seulement un accessoire décoratif, mais aussi un outil heuristique ou didactique, soit pour simplement élaborer des descriptions, soit pour faciliter la compréhension des textes existants⁷. « [Die] Anwaltschaft der Natur im Sinne der Erkenntniserweiterung und die Abbildung der Natur im Sinne der Erkenntnissicherung sind die beiden Ziele der Pflanzenbücher. »⁸ Autrement dit : la perception visuelle devrait conduire à la compréhension et la compréhension devrait réciproquement être consolidée par la perception visuelle. Récemment, dans son article *Knowing Images*, Alexander Marr a résumé les questions de recherche actuelles visant à déterminer la fonction primaire ou secondaire de ces images pour la recherche⁹.

- 6 Mais le simple « plaisir de la contemplation » des plantes semble aussi avoir eu une certaine importance comme le remarqua déjà Leonhart Fuchs en 1542 : « *Nemo sit qui nesciat nihil esse in hac vita iucundius, delectabiliusque, quam sylvas, montes, campos, variisque elegantissimis flosculis ac herbis redimitos et ornatos peragrarare, intentisque oculis intueri.* »¹⁰ Plus tard, dans les florilèges opulents de l'époque baroque, c'était le rôle de représentation qui passait au premier plan. De riches clients essayaient de reconstruire, du moins esthétiquement, le paradis perdu à l'aide de jardins coûteux qu'ils documentaient dans de somptueux livres. Le *Hortus Eystettensis* (1613) par exemple présente des plantes en abondante floraison dans l'ordre des saisons qui sont disposées sur des planches à grand format de façon presque théâtrale.
- 7 Une fois la botanique établie comme discipline à part entière, les représentations de plantes servaient aussi d'images « épistémiques » (par opposition aux images heuristiques ou didactiques)¹¹, c'est-à-dire d'images « savantes » avec une référence univoque dans la communication scientifique spécialisée des universités nouvellement fondées. Au xvii^e siècle, de telles images « objectivées » devinrent nécessaires notamment afin de pouvoir s'entendre sur les nouvelles importations de plantes venant d'Amérique et d'Asie, car celles-ci avaient présenté un plus grand nombre des espèces. Florike Egmond et Sachiko Kusakawa ont observé à partir d'un exemple – les représentations de poissons de Conrad Gessner (1516-1565) – qu'il existait plusieurs copies d'un seul et unique dessin que les scientifiques utilisaient pour communiquer à niveau international et déterminer l'identité de certains animaux.¹²
- 8 Aujourd'hui, du point de vue des études visuelles, on ne peut que réfuter la tradition visant à rabaisser l'image à une forme de savoir secondaire qu'on serait sensé consulter seulement après la lecture des textes descriptifs vu que l'*Historia Plantarum* (1565) de Conrad Gessner, le *Hortus Eystettensis* (1613) de Basilius Besler, les *Plantae selectae* ou encore le *Herbarium Blackwellianum* de Trew donnent tous la priorité à l'image comme forme de savoir leurs textes étant démonstrablement postérieurs aux images. Gessner justifia cela explicitement : « *Sic enim soleo fructua ac semina plerisque picturis meis addere,*

ut in tanto stirpium numero singula facilius dignoscantur : et ipsae picturae descriptionum fere loco esse possint. »¹³

- 9 Avec l'image botanique comme forme de savoir à côté du texte, il faut se demander de quelle manière celle-ci peut être distinguée des représentations artistiques et depuis quand on peut clairement séparer ces deux types d'images l'un de l'autre. À titre liminaire, formulons donc cette hypothèse : des aspects scientifiques peuvent être mis en valeur dans tout type de représentation artistique de plantes, dans la reproduction mimétique naturaliste, le tableau didactique, l'ornementation végétale, l'image à charge symbolique ou encore dans l'image à fonction représentative de plantes cultivées. Inversement, on peut aussi trouver des caractéristiques propres au travail artistique dans des images orientées vers l'analyse scientifique.
- 10 Les « lectures attentives »¹⁴ suivantes de deux plantes, deux plantes qui sont représentées dans la plus grande part des livres botaniques de l'époque et qui offrent la possibilité d'une comparaison directe, celle de la fraise et celle de l'iris, proposent de démontrer ce développement. Entre le ^{xv}e et le ^{xviii}e siècle, ces deux types d'images aux fonctions distinctes se différencièrent de plus en plus nettement. Avec la définition des normes scientifiques au ^{xvii}e siècle, l'observation directe et l'autorité de l'œil comme base de l'art cédèrent leur prédominance aux nouvelles méthodes scientifiques.
- 11 À partir de cette discussion des différentes fonctions des images botaniques, cette étude se propose d'entamer la question principale « *Images scientifiques/Images artistiques* » à l'aide de deux exemples. En prenant l'exemple de la fraise des bois, il s'agira d'examiner comment des aspects scientifiques et artistiques se confondent dans l'histoire de l'image botanique. Une seconde « lecture attentive », par rapport à l'histoire visuelle de l'iris, visera à définir d'un point de vue systématique et non historique des critères de différenciation entre images scientifiques et artistiques.

L'histoire visuelle de la fraise : une « lecture attentive » de leurs images

- 12 Les tiges de la *Fragaria vesca* L. sont plus longues que ses feuilles, sa corolle est blanche, le calice du fruit rebique ou se rabat. Les véritables fruits sont les petits akènes bruns qui s'enfoncent un peu dans le réceptacle charnu et juteux. Le soi-disant « fruit » n'est donc qu'un « faux-fruit », botaniquement parlant il s'agit d'un polyakène.

Figure 1

Anonyme, *Fragaria vesca* L., gravure sur bois coloriée, 21,4 x 14,7 cm, dans *Herbarius latinus*, Mainz 1484, fol. 64 r, Erlangen, *Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg*, CIM. P 51. © Erlangen, *Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg*

- 13 Le fraisier dans l'*Herbarius Latinus* (1484) est représenté schématiquement sans aucune perspective, dessiné probablement d'après un échantillon pressé d'un herbier, mais il dévoile déjà quelques caractéristiques de l'espèce qui permettent d'identifier la plante sans ambiguïté (Fig. 1). Les organes souterrains ont été dessinés de façon rudimentaire ; il se peut que l'artiste n'ait même pas vu le système racinaire. Il manque encore à la représentation stylisée des feuilles disposées en forme de trèfle, des cinq pétales de l'inflorescence et du calice portant le faux-fruit cette précision qu'on atteindra au XVI^e siècle ; ainsi les feuilles paraissent plus pensées que vues : elles ont toutes la même taille, contrairement aux principes de croissance de la plante.

Figure 2

Anonyme, *Fragaria vesca* L., gravure sur bois coloriée, 28 x 20 cm, dans *Ortus sanitatis*, Mainz 1485, Cap. CXC, fol. 158 v, Erlangen, Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg, 2 TREW. G 55. © Erlangen, Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg

- 14 Dans l'*Ortus sanitatis* (1485), la structure et forme de la feuille de fraisier, la corolle aux cinq pétales avec sa couronne de feuilles et la morphologie du polyakène sont dessinés de façon bien plus claire (Fig. 2).

Figure 3

Hans Weiditz (?), *Fragaria vesca* L., gravure sur bois coloriée, 29,2 x 19 cm, dans Otto Brunfels, *Herbarum vivae eicones*, Strasbourg 1531, vol. 2, p. 35, Erlangen, *Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg*, 2 TREW. E 164/165. © Erlangen, *Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg*.

- 15 L'image dans l'*Herbarum vivae eicones* (1530) d'Otto Brunfels, faite probablement d'après un dessin de Hans Weiditz,¹⁵ doit sa forme carrée à la mise en page du livre et offre encore plus de détails (Fig. 3). La racine sur le bord inférieur de l'image est d'une rare précision. Quelques stolons naissent des aisselles des feuilles de la rosette. Les longues tiges et leurs rameaux sont représentés correctement, couverts de poils fins, tout comme la denture des feuilles qui sous-tendent l'inflorescence. Même la nervure des feuilles se distingue. Les feuilles sont grandes par rapport aux quelques corolles, fruits et calices qui sont dessinés plus petits, la proportion est respectée et ne suit pas encore la perspective d'importance usuelle à partir du XVI^e siècle. Les pré-dessins de Hans Weiditz (lequel avait probablement appris le métier chez les maîtres allemands de la Renaissance Albrecht Dürer, Albrecht Altdorfer et Hans Burgkmair et qui était un artiste renommé à Strasbourg) sont fidèles, mais peu révélateurs d'un point de vue botanique. Le style artistique de Weiditz ne facilite pas l'identification des caractéristiques botaniques. Il dessinait tout, impartialement : les parties importantes d'une plante tout comme les moins importantes. En tant qu'auteur du livre, Otto Brunfels se plaignit de l'indépendance de son artiste et de sa conception principalement visuelle des plantes qui était opposée à l'objectif de l'herbier. Pour la première fois, le conflit « art versus science » devient apparent : « das nechst so bereyt von dem maler für die handt genomen dardurch mir vilicht etliche meiner beschreibung zerüttet, etlich der kreuter geschlecht zerstreut, so sollten beyeinander stehen. »¹⁶ Les plaintes de Brunfels sont révélatrices dans la mesure où elles documentent le fait que la diversité visuelle des dessins de Weiditz était opposée à la systématique médico-pharmaceutique de son livre.

Figure 4

Anonyme, *Fragaria vesca* L., aquarelle, 31,5 x 20,8 cm, dans Leonhart Fuchs, *De historia stirpium*, Cod. 11 125 vol. 3 (3) 307, Wien, Österreichische Nationalbibliothek. © Wien, Österreichische Nationalbibliothek

- 16 À ce stade, il convient donc de distinguer entre les images botaniques fondées sur l'observation directe et les illustrations fondées sur les méthodes scientifiques dont Leonhart Fuchs allait fournir les premiers exemples seulement quelques années plus tard. (Fig. 4) Pour son herbier artificiel, Fuchs prit des mesures qui devaient justement enrayer l'autonomie des artistes comme Weiditz qu'il avait explicitement critiqué pour sa vanité :

« De industria vero et data opera cavimus ne umbris, alijsque minus necessarijs, quibus interdum artis gloriam affectant pictores, nativa herbarum forma obliteraretur: neque passi sumus ut sic libidini suae indulgerent artifices, ut minus subinde veritati pictura responderet. »¹⁷

- 17 Dans son *Kreuterbuch*, Fuchs a présenté un fraisier idéalisé : il fait ressortir toutes les parties importantes de la plante au-dessus des feuilles. Fuchs ouvre la vue sur une plante isolée, ayant réduit l'étendue de son feuillage proliférant. Les feuilles en forme de trèfle, qui se répètent six fois dans l'image, ont été embellies et forment une couronne parallèle au plan du tableau, ce qui permet de bien distinguer la forme ovale des folioles. Les rameaux dépassant les feuilles et portant fleurs et/ou fruits ne se croisent point et sont également arrangées comme une couronne. Des feuilles superflues ont été omises. En alternant vue d'avant, de côté et de derrière, Fuchs montre les cinq sépales et pétales et, sommairement, les organes reproducteurs. En disposant les parties de la plante en éventail, sa morphologie devient intelligible, bien que des détails importants n'aient pas encore été relevés. Il s'agit d'une image idéalisée qui met en valeur les parties importantes pour supprimer d'autres moins importantes,

et trouve une forme concise afin de réduire pour le spectateur l'effort cognitif nécessaire à la compréhension de l'image. Le but était de profiler l'espèce et non pas une plante individuelle comme représentée chez Weiditz/Brunfels.

- 18 Cette prochaine innovation, après que l'empirisme avait corrigé chez Weiditz/Brunfels le schématisme des images du ^{xv}^e siècle, fut l'idéalisation des plantes représentées à des fins didactiques, autrement dit : le dessin naturaliste fut remplacé par un dessin structuraliste. On peut mettre cette méthode en relation avec la théorie du *disegno* de Giorgio Vasari, selon laquelle l'artiste professionnel, en combinant plusieurs de ses impressions, doit créer une image idéale qui dans son apparence présente l'essence d'un phénomène naturel¹⁸. Plus tard pendant le ^{xvi}^e siècle, des pharmaciens, jardiniers et botanistes ont agrandi leur stock de représentations de plantes sur la base du travail de ces deux « pères de la botanique ».

Figure 5

Conrad Gessner, *Fragaria vesca* L., plume, aquarelle, 41 x 25,5 cm, dans Conrad Gessner, *Historia plantarum*, 1555–1565, fol. 388 r, Erlangen, Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg, MS 2386. © Erlangen, Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg

- 19 En même temps, le naturaliste zurichois Conrad Gessner poursuivait son vaste projet d'une *Historia plantarum* (vers 1560). Ses images d'orientation analytique préparent l'image scientifique du ^{xvii}^e et ^{xviii}^e siècle, comparable aux dessins anatomiques de Léonard de Vinci et Michel-Ange. Gessner a dessiné quatre étapes du développement du fraisier au fil des saisons comme observées dans son propre jardin, selon sa note au centre à droite : « *Habeo in horto caule alios dodrantes, pedales, duorum dodrantum, et in quibusdam fraga V, VI, VII vel X, et simul alia matura et rubra, alia viridia immatura, ac in summo florem, lunij principio.* »¹⁹ (Fig. 5). Le feuillage de la plante est plus touffu que chez Fuchs, et les feuilles sont déployées sur la surface du papier, ce qui facilite leur

identification exacte, mais s'oppose à un effet tridimensionnel. Les fins poils des pétioles ont été dessinés de façon plus fidèle que chez Fuchs et la denture des folioles, essentielle d'un point de vue botanique, est représentée correctement. Les fleurs et « fruits » du fraisier ont été concentrés et combinés sur des rameaux plus longs, dépassant le reste de la plante. Des images supplémentaires montrent l'inflorescence, la fructification et les akènes (= graines) à une autre échelle. À l'aide de notes qu'il intégrait parfois directement dans le dessin, Gessner visait à saisir la morphologie de quelques phénomènes. Souvent, d'autres dessinateurs et auteurs y participaient : ses « images savantes » furent élaborées avec l'aide de ses collègues de façon cumulative²⁰.

- 20 Différentes tailles ou couleurs indiquent les stades de croissance des feuilles et la maturité des « fruits ». Sur une page séparée, on aperçoit la phase de la floraison avant la fructification. Même s'il le soupçonnait peut-être, Gessner ne comprit pas encore la fonction du « fruit » comme un faux-fruit abritant une couche d'akènes sur son réceptacle charnu. Deux cents ans plus tard, cette particularité de la *fragaria* allait cependant être relevée correctement dans l'*Herbarium Blackwellianum* (1750) par Trew et ses artistes (Fig. 7) À l'époque de Gessner bien entendu, sa représentation du fraisier était une image heuristique qui aspirait à des connaissances fondées sur l'empirisme et qui n'était pas conditionnée par quelques intérêts préconçus comme les effets pharmaceutiques de la plante par exemple.

Figure 6

Anonyme, *Fragaria vesca* L., gravure sur cuivre colorée, 51,4 x 42,5 cm, dans *Hortus Eystettensis* (éd. Besler), 1613, fol. 122 r, Erlangen, *Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg*, CIM. M 12 (=2 TREW. B 1 b). © Erlangen, *Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg*

- 21 Dans l'*Hortus Eystettensis* (1613) de Basilius Besler, en revanche, la peinture du luxe et de la richesse dans ce projet de livre détermine l'aspect visuel du fraisier, ce qui se remarque déjà dans la mise en page : des facteurs extérieurs, comme par exemple une forte symétrie ou une note à propos de la grande variété de cultures botaniques conditionnent les modalités du dessin (Fig. 6). Deux petites plantes à droite et à gauche sont subordonnées à une plus grande au milieu, leur mise en scène est presque théâtrale et les fruits représentent avant tout de vives touches de couleurs. Des détails

d'importance botanique, comme les organes reproducteurs entre les pétales pâles, ont été négligés tout comme les poils dressés de la tige qui ne semblaient pas correspondre à l'idée d'un paradis artificiel comme celle qu'on avait au jardin botanique d'Eichstätt. L'artiste ne dessina pas les stolons végétatifs, il ne respecta pas toujours la forme trifoliée des feuilles, même le nombre des sépales est arbitraire. L'évolution saisonnière de la fleur au fruit jusqu'au gros fruit rouge est cependant représentée correctement, comme la nervure des feuilles qui est exceptionnellement fine ; le coloriste n'a pas tenu compte de l'appellation « fraise aux fruits blancs » (*Fraga fructu albo*) mentionnée en dessous. En bas à gauche, on voulait probablement opposer une plante ayant poussé dans son habitat naturel à une autre cultivée en jardin. L'utilisation de la technique de la taille-douce sur grand format permet pour la première fois de séparer le texte de l'image dans la mise en page et l'acquisition d'un nouveau degré de précision. La fierté de l'horticulteur, qui se manifeste dans la somptuosité des « fruits », démontre qu'à l'observation s'ajoutait l'exigence de façonner et d'améliorer la nature. Cela rappelle *Nova Atlantis* (1624) de Francis Bacon où celui-ci s'enthousiasme pour les manipulations qui pourraient augmenter les rendements des plantes utiles et ornementales en jardinerie :

« Habemus etiam pomaria & hortos amplos & varios (...). In his etiam experimenta facimus, insitionum & inoculationum, arborum tam silvestrium, quam fructiferarum, quae multos & magnos effectus producunt. Atque efficimus per artem, in iisdem pomariis & hortis ut fructus & flores proveniant citius aut serius, quam pro tempestate sua: item, ut minoribus intervallis pullulent, germinent & fructum ferant, quam natura sua consueverunt. Arbores etiam & plantae grandiores efficimus, quam pro natura sua ; fructus earum majores & suaviores; atque sapore, odore, colore & figura differentes a specie sua. (...) Habemus etiam modos, per quos plantae complures, per solas terrae mixturas, absque semine, exurgere & crescere facimus: atque etiam novas & incognitas plantae educimus, a vulgaribus differentes, atque plantae ex una specie, in aliam transmutamus. »²¹

- 22 Karen Gloy a constaté à ce sujet un tournant dans la conception de la nature au début de l'époque moderne : une vision du monde « organiciste » a fait place à une « mécaniste » qui conseillait l'intervention dans la création afin de l'améliorer²².

Le modèle français – la naissance d'un regard scientifique et le nouveau système de classification de Carl von Linné

- 23 Pour ses propres publications botaniques contenant une illustration scientifique de la fraise (Fig. 7), Trew s'inspira des *Vélins du Roy*, dessinés dès 1640 par Nicolas Robert (1614-1685) (Fig. 11) pour Gaston d'Orléans à Blois et plus tard par Claude Aubriet (1660-1742) à Paris. Il avait eu l'occasion de se familiariser avec eux pendant son année d'études à Paris ; en plus il avait acquis le grand volume de planches *Mémoires pour servir à l'Histoire des Plantes* (1675/76) de Denis Dodart, imprimé entre autres d'après les ébauches de Robert. Quoiqu'on ne pût encore respecter dans ces volumes la taxonomie des plantes selon la nomenclature de Linné, les loupes et microscopes en usage depuis environ 1650 permettaient de dessiner de nouvelles images plus détaillées²³. Celles-ci devenaient même indispensables, car l'observation à l'œil nu ne paraissait plus une méthode digne de confiance. Pendant que René Descartes introduisait une terminologie fiable (*Les Principes de la Philosophie*, 1644), ce furent aussi les instruments techniques

qui établirent un regard scientifique et relativisèrent de ce fait le regard artistique qui continuait de se fier à l'œil. On mettait de plus en plus en doute le lien direct entre la vue et la compréhension. Krzysztof Pomian a décrit cette séparation entre l'observation directe et les connaissances scientifiques en ce début de l'époque moderne où l'ancien lien entre la vue et la compréhension s'était bel et bien rompu. Si les approches de l'art et de la science avaient encore été compatibles au début, si l'art avait encore pu intégrer la recherche, et la science, des éléments artistiques, les représentations artistiques s'opposèrent désormais aux scientifiques : « *Cognition as vision is thus replaced by cognition as production.* »²⁴

- 24 Il convient à cette étape d'examiner depuis quand et pourquoi certaines images botaniques peuvent être désignées comme illustrations scientifiques au sens strict et dans quelle mesure elles se distinguent des représentations de plantes de tradition artistique. Le regard individuel sur l'objet isolé fit place à l'exigence de comparabilité objective de phénomènes mesurables. Afin de faciliter la communication scientifique, Descartes insista sur une distinction entre les catégories de la *res cogitans* et la *res extensa*, c'est-à-dire entre les objets conceptuellement bien définis et les objets réels soumis à la contingence de la vie. Il distingua donc strictement le concept et l'apparence individuelle et il justifia la séparation claire entre art et science :

« Car la connaissance sur laquelle on peut établir un jugement indubitable, doit être non seulement claire, mais aussi distincte. J'appelle claire celle qui est présente et manifeste à un esprit attentif : de même que nous disons voir clairement les objets, lorsqu'étant présents à nos yeux ils agissent assez fort sur eux, et qu'ils sont disposés à les regarder. Et distincte, celle qui est tellement précise et différente de toutes les autres, qu'elle ne comprend en soi que ce qui paroît manifestement à celui qui la considère comme il faut. »²⁵

- 25 Selon la vision cartésienne, les naturalistes devaient donc se limiter à étudier des phénomènes objectivement mesurables, par exemple comptables d'après le *Systema naturae* de Linné (1735) comme le nombre des organes reproducteurs mâles. À présent, on dispose des moyens techniques nécessaires pour le regard scientifique²⁶.
- 26 Toutefois, pour les gravures botaniques très représentatives des jardins royaux, on hésitait encore à montrer des dissections de plantes. Même si des botanistes comme Joseph Pitton de Tournefort (1656-1708) avaient des prétentions scientifiques, les images répondaient toujours aux plus hautes exigences esthétiques. Trew et ses artistes principaux, Georg Dionysius Ehret (1708-1770) (Fig. 12) et Nicolaus Friedrich Eisenberger (1707-1771) (Fig. 7), se sentaient initialement tenus de les respecter, mais plus tard ils ajoutaient des images analytiques. Aline Raynal-Roques et Jean-Claude Jolinon ont observé en détail cette différence significative dans l'évolution de l'image botanique du XVII^e au XVIII^e siècle :

« On figure les plantes, mais on ne pénètre pas dans leur intimité. (...) La plante, dans sa perfection, offre un moment de délectation que la peinture renouvelle, elle n'est pas objet d'étude et le vélin n'est pas instrument de connaissance. Par sa participation aux travaux de Tournefort au tout début du XVIII^e siècle, Claude Aubriet ouvre son art à la curiosité scientifique. Au cours des décennies suivantes, l'intérêt pour les sciences développe au rythme accéléré de l'exploration des pays lointains et de la découverte de la diversité naturelle. Avant la fin du XVIII^e siècle et sous l'impulsion de P.-J. Redouté, les vélin, sans trahir leur tradition d'élégance, sont devenus des études scientifiques. Ils comportent souvent des analyses de la fleur dont des parties séparées sont finement représentées, certains de ses organes sont même parfois figurés grossis. »²⁷

- 27 Les auteurs d'un récent facsimilé des *Vélins du Roy* soulignent le caractère conservateur des images botaniques qui, à l'origine, s'adaptaient au goût de la clientèle à la cour en omettant les détails des organes génitaux.

« Certes, les vélins du roi se veulent une collection rigoureuse sous le rapport de l'exactitude, mais ils sont destinés surtout à être admirés. » (...) « Le contenu scientifique s'est sans doute imposé en certaines circonstances, mais c'est la disponibilité associée à la rareté, l'intérêt horticole ou la nouveauté des formes qui ont été privilégiés. »²⁸

- 28 Robert Felfe et Maurice Saß observent même encore chez Denis Dodart (1634-1707) un certain retard pour s'adapter aux nouveaux procédés analytiques de la recherche botanique :

« Entgegen dieser dominierenden Tendenz in der zeitgenössischen Botanik setzten die Autoren und Graphiker dieses Buches auf eine Physiognomie der Pflanzen, die versuchte noch im Druck die irreduzible Fülle sinnlicher Erfahrungen zu transportieren. »²⁹

- 29 Trew respecta ces normes esthétiques établies par les artistes français lors de la publication de ses *Plantae selectae* (1750-1773). Néanmoins, il donna à ses artistes l'instruction de bien respecter les détails des organes reproducteurs selon la taxonomie de Linné. Des botanistes de la fin du xvii^e siècle avaient déjà formulé des observations sur ces organes, dont Nehemia Grew (1641-1712) dans l'*Anatomy of Plants* (1682) avant que Linné lui-même ait défini précisément leur forme, fonction et nombre dans le *Systema naturae* (1735). À ce sujet, Trew eut des directives exactes pour ses artistes :

« Bey allen aber will nochmals gebetten haben, die Natur auf das deutlichste zu exprimiren, und, wo es möglich, jedes mal die Frucht oder den Samen beyzusetzen. [...Ehret hielt sich] hier (in Nürnberg) einige Tage auf und verfertigte etliche Gemählde von Pflanzen, die damals in meinem Hauss-Garten blühten, bey welcher Gelegenheit ich Ihm einige Anweisung gab, welche Theile einer Blüthe und Frucht besonders deutlich müßten vorgestellet werden, um seine Geschlechter-Zeichen daraus ersehen zu können, worauf Er desto begieriger wurde, in Mahlung der Gewächse fortzufahren. »³⁰

Figure 7

Nicolaus Friedrich Eisenberger, *Fragaria vesca* L., gravure sur cuivre colorée, 35x 24 cm, dans *Herbarium Blackwellianum* (éd. Trew), 1750–1773, Centuria I, planche 77, Erlangen, Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg, 2 TREW. C 610 i. © Erlangen, Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg

- 30 Dans la nouvelle édition en allemand du *Curious Herbal* (1739) d'Elizabeth Blackwell qui avait suscité un vif intérêt en Angleterre, Trew, à l'origine de cette réédition, ne se contenta pas de respecter la nouvelle nomenclature de Linné, mais fit aussi représenter des coupes transversales et longitudinales de capsules et de graines. Eisenberger, un artiste nurembergeois formé en botanique, compléta pour la nouvelle édition allemande du *Herbal* sous le titre de *Herbarium Blackwellianum* (1750-1773) l'image de la *Strawberry* avec les caractéristiques essentielles selon la classification de Linné (Fig. 7) : les fleurs ont été dessinées avec des étamines et ovaires bien visibles. Trew explicite : « *I ist nach dem Blackwellischen Muster, die übrige sind nach der Natur gemacht.* »³¹
- 31 Eisenberger a enrichi le modèle anglais d'une représentation en perspective de la plante. Des images supplémentaires montrent les fruits (les polyakènes) en coupe transversale et longitudinale – une approche décidemment plus analytique que celle des modèles français des *Vélins du Roy* qui légitimait aussi les dissections. Maintes tiges et feuilles ont été coupées ou supprimées afin de mieux mettre en relief les caractéristiques morphologiques de la plante. L'infrutescence, la denture des feuilles et les fins poils des tiges et rameaux sont dessinés et coloriés de façon correcte, une image supplémentaire montre la corolle agrandie en vue de face, de dessus et de dessous. Trew fit indiquer les étapes de la transformation de la fleur en fruit avec des lettres ; sur les images supplémentaires 4, 11, 12 et 13, on marqua aussi les parties de la fleur avec des lettres pour faciliter la lecture du texte parallèle. Les éléments essentiels pour une classification selon Linné, les étamines et ovaires, sont représentés de façon détaillée.

La fraise vue par l'art et la science

- 32 Cette comparaison des représentations de la *Fragaria vesca* L. a mis en évidence différents types d'images qui entretenaient une relation distincte avec l'art ou la science de leur époque. La primauté de la vue qui caractérisait encore les aquarelles de Weiditz et les gravures sur bois de Brunfels, perdit sa crédibilité au moment où loupes et microscopes révélèrent des détails impossibles à détecter à l'œil nu, mais essentiels d'un point de vue botanique. Les dessins analytiques et heuristiques de Conrad Gessner avaient déjà préparé la venue des nouvelles méthodes scientifiques. Lorsque la botanique avec la classification binominale de Linné était discipline autonome, les artistes étaient contraints de répondre aux nouvelles exigences de joindre la précision à la beauté. Dès lors, leurs images désormais « épistémiques », devaient suivre de nouveaux critères. Finalement, dans l'esprit de l'exigence de Descartes de comparabilité objective, les observations faites dans les jardins botaniques suscitérent des doutes méthodiques concernant la représentation purement naturaliste, comme par exemple le fait que certaines caractéristiques des plantes, notamment leur couleur, sont accidentelles et changent selon l'emplacement géographique et le climat.

L'iris en images botaniques entre l'art et la science – Essai d'une typologie des différents types d'image

Figure 8

Albrecht Dürer, *Iris germanica* L., aquarelle/gouache, 77 x 31 cm, 1495, Bremen, Kunsthalle. © Kunsthalle Bremen, Foto : Lars Lohrisch

- 33 Dans cette deuxième comparaison de représentations d'une plante, de l'*Iris*, qui fut aussi dessinée très fréquemment et permet ainsi des comparaisons directes, il s'agira de distinguer à nouveau, cette fois-ci en argumentant systématiquement et non historiquement, entre images botaniques qui priorisent l'aspect visuel et illustrations botaniques qui en tant qu'images scientifiques servent un intérêt professionnel. De plus, ces deux types d'images devront être définis face à une troisième catégorie, les images botaniques dans l'art pour lesquelles Albrecht Dürer fournit un bon exemple avec son *Iris germanica* L. (Fig. 8).
- 34 En représentant l'iris dans son intégralité, Albrecht Dürer s'éloigna des coutumes de la représentation botanique dans la mesure où il donna autant d'importance aux tiges et feuilles qu'aux fleurs. Sa conception artistique se reconnaît au fait qu'il tenta d'illustrer la plante de façon mimétique et dans sa symbolique mariologique, précisément avec sa forme d'épée, évoquée aussi dans la désignation allemande « *Schwertlilie* » (« Iris épée »). Il ne recherchait ni une valeur décorative ni la représentation de caractéristiques botaniques importantes. L'aspect extérieur de la fleur n'obtint pas plus d'attention que la forme lancéolée des feuilles, essentielle à l'expression des douleurs de Marie. Dürer recopia exactement cet iris comme forme symbolique dans son retable *La Vierge à l'enfant, dite La Madonne à l'Iris* (1508) (Londres, The National Gallery) ; le bleu profond des pétales sert ici d'attribut à la Reine du Ciel.

Figure 9

Anonyme, *Iris germanica* L., plume, gouache, 22 x 19 cm, dans Georg Oellinger, *Magnarum Medicinæ partium herbariæ (...) imagines*, 1553, fol. 236, Erlangen, Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg, MS 2362. © Erlangen, Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg

- 35 Il convient de séparer deux autres types d'images de cette conception artistique de la plante. Georg Oellinger, un pharmacien et conseiller municipal de Nuremberg qui

tenait le premier jardin botanique dans l'espace germanophone, représente l'iris également en entier, mais arrange ses feuilles à plat de façon décorative et symétrique ; elles ont probablement été dessinées d'après un échantillon d'herbier ou d'après plusieurs spécimens (Fig. 9). Les pétales fermés sont d'un mauve chatoyant qui relève de la fierté d'un horticulteur plus que de la curiosité botanique. Si Dürer avait essayé de représenter la fonction protectrice des pétales pour la fleur, Oellinger, au contraire, leur donne un aspect duveteux et ondulé, et les stylise à la façon d'ornements leur donnant plutôt l'apparence d'une soie aux couleurs délicates. Son aquarelle doit donc être désignée comme image botanique par opposition à illustration botanique. Une telle recherche des connaissances spécifiques, requiert de l'expérience, et focalise des détails d'importance scientifique³².

Figure 10

Conrad Gessner, *Hemerocallis fulva* L., plume, aquarelle, 41 x 25,5 cm, dans Conrad Gessner, *Historia plantarum*, 1555–1565, fol. 284 r, Erlangen, Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg, MS 2386. © Erlangen, Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg

- 36 Ce fut par intérêt pour la science que Conrad Gessner dessina l'hémérocalle fauve coréenne retrouvée dans ses portfolios (Fig. 10). Gessner représente l'ensemble de la plante en posant trois organes séparés l'un à côté de l'autre : des bottes de feuilles, la fleur à différents stades – une fois avec les tépales rabattus dévoilant les anthères et le style agrandi – et séparément un fruit à capsule et le rhizome. Il y ajoute la note : « Semen et radicem adde. » (« La semence et la racine ajoutée ») Dans les annotations, des détails sont commentés à l'écrit. Il s'agit d'une image heuristique dans laquelle Gessner essaye de comprendre la morphologie de la plante par curiosité botanique, et cela sans l'aide d'une loupe et avant la nomenclature de Linné. Le mode de représentation de Gessner ne vise ni un effet très représentatif, ni le symbolisme des lys, mais la compréhension de leurs formes de croissance.

Figure 11

Nicolas Robert (1614-1685), *Iridae variae*, aquarelle/gouache, 46 x 32 cm dans *Vélins du Roi*, Portefeuille 11, fol. 050, Paris, *Museum national d'Histoire naturelle*. © bpk Berlin / RMN – Grand Palais (image du MNHN, bibliothèque centrale).

- 37 Robert (Fig. 11), qui combine trois espèces d'iris différentes, offre une richesse de détails dans la représentation des fleurs – tant pour leur coloris que pour la structure des feuilles – qui n'avait pas été encore atteinte et repose probablement sur l'usage des nouveaux instruments comme les loupes ou même les microscopes. Son intérêt botanique n'ose pourtant pas encore mettre en lumière la vie intime de la plante comme allait le faire Pierre-Joseph Redouté (1759-1840).

Figure 12

Georg Dionysius Ehret, *Watsonia meriana* L., gravure sur cuivre colorée, 51 x 34 cm, dans *Plantae selectae* (éd. Trew), 1750–1773, planche XL, Erlangen, Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg, RAR. A 51. © Erlangen, Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg

- 38 Cent ans plus tard, Ehret dessina sur commande de Trew une *Meriana* d'Afrique du Sud, également de la famille des *Iridaceae* d'après un exemplaire londonien qui fut gravée sur cuivre, coloriée ensuite et publiée comme illustration botanique chez l'éditeur Johann Haid à Augsburg. Elle représente un rare exemple d'un iconotype, car la plante obtint ici pour la première fois un nom scientifique et fut publiée (Fig. 12). Ce ne fut que plus tard qu'on changea son nom en *Watsonia meriana* L.
- 39 Les fleurs largement déployées et agrandies, sont représentées à différents stades avec un large éventail de détails : les filets et les anthères se discernent bien, tout comme le bulbe placé à droite. Il ne s'agit pas d'une image heuristique comme celle de Gessner, mais d'une image épistémique qui communique un savoir déjà existant en le visualisant. Chaque pièce a été disposée préalablement sur la feuille avec beaucoup de soin et un dégradé raffiné crée un effet de trois dimensions. Avec cette image, Trew pouvait aussi bien atteindre un public riche, mais peut-être moins intéressé par la science qu'un public de botanistes. L'appellation de la plante d'après la célèbre peintre de fleurs Maria Sybilla Merian (1646-1717) aura également satisfait les deux clientèles.
- 40 À partir de la deuxième moitié du XVII^e siècle, les nouveaux instruments d'optique, les loupes et microscopes, fournissaient les critères nécessaires pour qu'une image puisse prétendre être scientifique. Ils permettaient d'une part de s'orienter sur des mesures objectives et comparables basées sur des caractéristiques stables et d'autre part de tenir compte de signes distinctifs et clairement définis. La vue rétinienne fut relativisée, car seulement les instruments avaient rendu visibles les organes reproducteurs d'importance pour la botanique. Trew incitait ses artistes à travailler

d'après cette échelle : des coupes à travers les capsules révélaient les graines ; les corolles avec leur pollen, étamines, style et stigma recevaient des lettres et des chiffres afin de les intégrer clairement dans la nomenclature des textes accompagnant l'illustration.

- 41 On observe ce pas décisif vers l'image scientifique dans l'œuvre de Georg Dionysius Ehret, le seul dessinateur de tous les modèles pour les 100 gravures des fameux *Plantae selectae* (1750-1773) dans l'édition de Trew qui avait commencé comme un peintre de fleurs et devenait un illustrateur scientifique suite à ses études avec Carl von Linné pendant son séjour à Leiden (NL) en 1735. Même s'il perfectionnait ce type de « l'image savante » sur un très haut niveau lors de son activité dans différents jardins botaniques de Londres, ses débuts inscrits dans la tradition de la peinture de fleurs pour une clientèle fortunée se distinguent encore malgré sa grande exactitude.

Conclusion

- 42 Les types d'images artistiques et scientifiques de la représentation de plantes étaient entrés en opposition depuis que de nouveaux critères de référence pour la rationalité de la description avaient été établis. À partir du moment où il fallait mettre en doute le concept de l'immédiateté de la perception de l'empirisme traditionnel, c'est-à-dire de la relation directe entre la vue et le savoir, entre un objet vu et un sujet comprenant, la vision moderne des phénomènes naturels se scinda en deux courants. Connaissant les nouveaux instruments d'optique, Johannes Kepler (1571-1630) et René Descartes avaient réfléchi au fait que la connaissance est toujours liée à un média, et revendiqué par conséquent des méthodes appropriées pour décrire la nature dans le cadre d'une science rationnelle. La méthode « scientifique » avec ses questions claires attribuée à l'image botanique une fonction de connaissance : elle devient une illustration, liée à un projet de présentation et basée sur un système. Le croisement initial d'aspects artistiques et scientifiques dans la représentation des plantes se scinda ; à la place, on aborda résolument des questions d'importance botanique et présenta donc les phénomènes de façon sélective, comme par exemple dans l'image de la *Meriana*. Depuis, l'iconographie des plantes ne porte plus les marques du christianisme, de la pharmaceutique ou de l'esthétique, mais de la sexualité végétale. Les plantes ne réfèrent pas à la création et ne servent pas non plus à la santé humaine, on ne les accapare ni pour la religion ni pour la médecine, mais on les comprend comme des êtres vivants *sui generis*. En quelque sorte, la botanique s'est retrouvée elle-même dans l'argumentation scientifique des *Plantae selectae* de Trew. L'ancienne prétention à la vérité, à laquelle se doit la beauté des dessins pré-modernes, fit place à une prétention à la réalité qui, dans les volumes opulents de la fin du XVIII^e siècle, était encore liée à de hautes exigences esthétiques pour un public riche, avant qu'au XIX^e siècle de nouveaux appareils techniques ne modifiassent de nouveau la représentation des plantes.

NOTES

1. « Die Sammlung Ihro Excell. Herrn Hofrath Trew übersteigt das Vermögen vieler privatorum und ist etwas recht fürstliches. Zu meiner Zeit war selbst die Sammlung der gemahlten Pflanzen in der königlichen Bibliothec zu Paris noch nicht auf diese Anzahl gekommen. Und da ich nicht zweifle, dass die Meisten distinctae species und von frischen Kräutern verzeichnet werden, so muss ich desto mehr über diesen unschätzbaren Schatz erstaunen. » Lettre de J. GESSNER, médecin à Zürich, au pharmacien A. Beurer, du 26.8.1747, dans Julius PIRSON, *Der Nürnberger Arzt Christoph Jacob Trew (1695– 1769) als Gelehrter unter den Gelehrten seiner Zeit*, MS Erlangen 1948, Bibliothèque Universitaire d'Erlangen, p. 35. (« La collection de M. Trew surpasse par sa grande richesse beaucoup de recueils privées. À mon époque, même la collection de peintures de plantes de la bibliothèque royale de Paris n'avait pas encore atteint un tel nombre d'objets. Comme je ne doute point du fait que la plupart furent dessinés d'après des distinctae species et d'herbes fraîches, je ne peux qu'admirer davantage cet inestimable trésor. » [traduction de l'auteur]).
2. Bernard de Jussieu, directeur de l'Académie des sciences à Paris et botaniste au Jardin du Roi, la loua pour sa beauté sans pareil : « Les desseins de plantes colorés que vous avez publiés surpassent par leur beauté et leur exactitude tout ce qui avoit paru jusqu'ici en ce genre et il est bien a souhaitter que vous puissiez augmenter ce pretieux recueil [sic]. » (Bernard DE JUSSIEU, lettre à Trew du 11.7.1754, bibliothèque universitaire d'Erlangen) et Carl von Linné la considérait comme « seculi nostri miracula in scientia naturae » (Carl VON LINNÉ, lettre à Trew du 1.10.1763 d'Uppsala, bibliothèque universitaire d'Erlangen). Pour l'analyse de cette importante collection d'images et livres botaniques entre 1480 et 1780, la base de données en ligne de la bibliothèque universitaire d'Erlangen a été indispensable : <https://ub.fau.de/en/libraries-collections/digital-collections>. Pour une description et analyse détaillée de la collection, cf. Hans DICKEL, Almut UHL, *Die Bildgeschichte der Botanik. Pflanzendarstellungen aus vier Jahrhunderten in der Sammlung Dr. Christoph Jacob Trew*, Petersberg, Dr. Michael Imhof Verlag, 2019.
3. « Verbreitet ist die Annahme, dass die wissenschaftliche Illustration die Wirklichkeit wahrheitsgetreu abbildet. Doch genau das Gegenteil ist der Fall: Die Darstellung ist grundlegend von Konstruktion und Künstlichkeit bestimmt. Die illusionistische Darstellung und der hohe handwerkliche Vollendungsgrad machen zwar das Abgebildete unmittelbar erlebbar und suggerieren eine scheinbare Wahrheit. Eine wissenschaftliche Illustration ist jedoch primär die Summe zahlreicher Abstraktionsschritte. » Niklaus HEEB, « Wissenschaftliche Illustration in der Botanik. Ein Blick hinter die Kulissen » dans Gerd Helge VOGEL (éd.), *Pflanzen, Blüten, Früchte. Botanische Illustrationen in Kunst und Wissenschaft*, Berlin, Lukas Verlag, 2014, p. 99-118, 99 f.
4. Florike EGMOND, *Eye for Detail. Images of Plants and Animals in Art and Science 1500-1630*. London, Reaktion Books, 2017, p. 126.
5. Dominic OLARIU, *Botanische Illustrationen vor Brunfels. Pflanzenkultur und Pflanzenstudium in Kräuterbüchern des 14. bis 16. Jahrhunderts*, Habilitationsschrift Universität Marburg (D) (à paraître).
6. Pour l'usage des herbiers cf. Agnes ARBER, *Herbals, Their Origin and Evolution. A Chapter in the History of Botany 1470-1670* (3. éd) Cambridge University Press, 1990 ; Eduard ISPHORDING, *Kräuter und Blumen. Botanische Bücher bis 1850 im Germanischen Nationalmuseum*, Nürnberg, Verlag des Germanischen Nationalmuseums, 2008, p. 28-60.
7. « Da subito, questa nuova scienza basata sull'esperienza diretta dovette far ricorso all'ausilio dell'immagine, in quanto le descrizioni verbali non davano pienamente conto delle essenze vegetali in natura e un corretto riconoscimento delle piante era fondamentale per il loro tradizionale uso medico e farmacologico. » Duilio CONTIN et Lucia TONGIORGI TOMASI (éds.), *Quando*

l'arte serviva a curare. Immagini botaniche della Bibliotheca Antiqua di Aboca, Sansepolchro, 2015, préface.

8. Ulrich Johannes SCHNEIDER, « Einleitung », dans Ulrich Johannes SCHNEIDER et Astrid VIELER (dir.), *Römers Garten. Aus der Pflanzenbuchsammlung der Universitätsbibliothek Leipzig*, catalogue de l'exposition, Leipzig 2013, p. 22. (« Les deux objectifs des herbiers artificiels sont, d'un côté, un plaidoyer en faveur de la nature pour accroître les connaissances, et de l'autre, la représentation visuelle de la nature afin de sauvegarder ces connaissances. » [traduction de l'auteur]).

9. Alexander MARR, *Knowing Images*, dans *Renaissance Quarterly*, 69, 2016, p. 1000-1019. cf. David LANDAU et Peter PARSHALL, *The Renaissance Print 1470-1550*, New Haven, Yale University Press, 1994, p. 245-255 ; Caroline JONES et Peter GALISON (éds), *Picturing Science. Producing Art*, New York, Routledge, 1998 ; Brian OGILVIE, *Image and Text in Natural History 1500-1700*, dans Wolfgang LEFÈVRE et Jürgen RENN, Urs SCHÖPFLIN (éds), *The Power of Images in early Modern Science*, Basel, Birkhäuser, 2003, p. 141-180 ; Sachiko KUSUKAWA, *Picturing the Book of Nature. Image, Text and Argument in Sixteenth Century Human Anatomy and Medical Botany*, The University of Chicago Press, 2012, p. 100-16 ; EGMOND 2017, p. 126-137.

10. Leonhart FUCHS, *De historia stirpium commentarii insignes, maximis impensis et vigiliis elaborati, adiectis earundem vivis plusquam quingentis imaginibus (...)*, Basel, Michael Isengrin, 1542, fol. A 1v. (« Et y ha il chose plus esiouyssable et plus delectable, que ficher ses yeux sur les Plantes, que le Dieu d'extreme bonté et grandeur, ha peinctes de tant de diversité de couleurs...? » ; Leonhart FUCHS, *L'Histoire des plantes mis en commentaires...*, Lyon, Guillaume Rouille, 1558, fol. 3r).

11. Lorraine DASTON, « Epistemic Images », dans Alina PAYNE (éd.), *Vision and its Instruments. Art, Science and Technology in Early Modern Europe*, The Pennsylvania State University Press 2015, p. 13-35, ici p. 18.

12. Florike EGMOND et Sachiko KUSUKAWA, « Circulation of Images and Graphic Practices in Renaissance Natural History. The Example of Conrad Gessner », *Gesnerus*, 73, 2016, p. 29-72. Pour les images imprimées, cf. : Elizabeth EISENSTEIN, *The Printing Revolution in early Modern Europe* (1983), 2. éd. Cambridge University Press, 2012, p. 209-285 (« The Book of Nature Transformed. Printing and the Rise of Modern Science »).

13. Conrad GESSNER, *Epistolarum medicinalium (...) libri III*, Zürich, Christoph Froschauer d. J., 1577, fol. 107v.

« J'ai la coutume d'ajouter les fruits et les graines à mes images de façon que, vu le grand nombre de plantes, on puisse reconnaître plus facilement chaque plante et que les images puissent substituer une description. »

14. Nous employons ce terme en tant que traduction du « *close reading* » anglais.

15. « L'artiste Hans Weiditz (vers 1500-1536, de Strasbourg), a dessiné la plupart des dessins pour ce livre, aujourd'hui conservé à la Burgerbibliothek, Bern (CH) Sign. BBB ES 71 ».

16. Otto BRUNFELS, *Contrafayt Kreüterbuch*, Bd. 1, 1532, Kap. 32. (« Il peignit ce qui lui tombait sous la main et mit tout un désordre dans mon classement des herbes par familles. » [traduction de l'auteur]).

17. Leonhart FUCHS, *De historia stirpium*, 1542, fol. A 6 v. (« J'ay trouvé bon de me deporter des umbrages dont les peintres usent à leur fantasie, à fin qu'ilz ne donnassent obscurité à la vraye forme de la Plante. » (Leonhart FUCHS, *L'Histoire des plantes mis en commentaires...*, Lyon, Guillaume Rouille, 1558, fol. 3r).

18. « Perché il disegno, padre delle tre arti nostre architettura, scultura e pittura, procedendo dall'intelletto cava di molte cose un giudizio universale simile a una forma overo idea di tutte le cose della natura, la quale è singolarissima nelle sue misure, di qui è che non solo nei corpi umani e degl'animali, ma nelle piante ancora e nelle fabriche e sculture e pitture, cognosce la proporzione che ha il tutto con le parti e che hanno le parti fra loro e col tutto insieme; e perché da questa cognizione nasce un certo concetto e guidizio, che si forma nella mente quella tal cosa

che poi espressa con le mani si chiama disegno, si può concludere che esso disegno altro non sia che una apparente espressione e dichiarazione del concetto che si ha nell'animo, e di quello che altri si è nella mente imaginato e fabricato nell' idea. » Giorgio VASARI, *Le vite de più eccellenti pittori, scultori e architettori*. (2) 1568, *Introduzione alle tre arti del disegno*, Kap. XV. (VASARI, *Vite*, Rosanna BETTARINI, Paola BAROCCHI (éd.) Firenze 1997, p. 111).

19. Conrad GESSNER, *Historia plantarum*, 1555-1565, fol. 388 r, Universitätsbibliothek Erlangen, MS 2386. Cf. Heinrich ZOLLER et Martin STEINMANN (éds.) *Conradi Gessneri Historia Plantarum* (2 vols), Dietikon 1989, 1991.

20. Sachiko KUSUKAWA, « Drawing as an Instrument of Knowledge. The Case of Conrad Gessner », dans PAYNE 2015, p. 36-48.

21. Francis BACON, *Nova Atlantis* (1624), in : Francisci Baconi Baronis de Verulamio (...) *Opera Omnia* (...), Frankfurt/Main, 1665, p. 989 f. (« Nous avons de plus des jardins et des vergers aussi spacieux que diversifiés (...) C'est là que nous tentons toutes les espèces possibles de greffes en fentes, en écusson, par approche, etc. ; expériences qui ont souvent des résultats aussi utiles que curieux. Nous possédons aussi des moyens pour rendre les fleurs et les fruits de ces plantes, de ces arbres ou de ces arbrisseaux, plus précoces ou plus tardifs, mais surtout pour accélérer la germination, l'accroissement, la floraison et la fructification des végétaux. Nous avons des procédés pour obtenir des fruits plus gros ou d'un gout plus agréable, ou, en général, d'une saveur, d'une odeur, d'une couleur ou d'une figure différente de celles qu'ils ont ordinairement. » Francis BACON, *Nouvelle Atlantide*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin 1981, p. 25.

22. Karen GLOY, *Das Verständnis der Natur*, 2 vols., München, Beck 1996, vol. 2, p. 36.

23. Catherine WILSON, *The Invisible World. Early Modern Philosophy and the Invention of the Microscope*. Princeton University Press, 1995 ; PAYNE 2015.

24. Krzysztof POMIAN, « Vision and Cognition », dans Peter GALISON et Caroline JONES (éds.), *Picturing Science. Producing Art*. New York / London, 1998, p. 211-231, p. 220.

25. René DESCARTES, *Les Principes de la Philosophie* (Première partie) (1644). Guy DURANDIN (éd.) Paris, 1993, p. 84 (§ I, 45).

26. Nils UDDENBERG, « Systematizing Creationdans », Helen SCHMITZ et Nils UDDENBERG (éds.) *A Passion for Systems. Linnaeus and the Dream of Order in Nature*, Stockholm, Natur & Kultur, 2007, p. 24-40, p. 30.

27. Aline RAYNAL-ROQUES et Jean-Claude JOLINON, *Les peintures de fleurs. Les vélins du Muséum*, Paris, Bibliothèque de l'Image, 1998, p. 16 f.

28. Yves LAISSUS, « La collection des vélins : entre l'art et la science », dans Pascale HEURTEL et Michelle LENOIR (éd.), *Les Vélins du Muséum national d'Histoire naturelle*, Paris, Citadelles & Mazenod, 2016, p. 11 ; Marc PIGNAL, « Les vélins de botanique ont-ils été des outils scientifiques ? » dans *op. cit.*, p. 117.

29. Robert FELFE et Maurice SASS, « Warum Naturalismen? Historisches Problem und methodische Herausforderung », dans Robert FELFE et Maurice SASS (éds.), *Naturalismen. Kunst, Wissenschaft und Ästhetik*, Berlin, de Gruyter, 2019, p. VII-XXVII, p. XVIII. (« Contrairement à cette tendance dominante dans la botanique contemporaine, les auteurs misèrent sur une physionomie des plantes qui aspirait à transmettre même après l'impression l'expérience sensorielle dans sa globalité. » [traduction de l'auteur]).

30. Christoph Jacob TREW, lettre à J. A. Beurer, 16.2.1732, bibliothèque universitaire d'Erlangen. *Herrn Georg Dionysius Ehrets bisherige Lebens-Umstände, nach seinem eigenen am 27. Oktober 1758 zugeschickten Entwurf mit einigen Anmerkungen ausgefertigt von Herrn Dr. Christoph Jac. Trew, ohne Pag.* Dans la transcription d'Helene KASTINGER RILEY, dans : *Georg Dionysius Ehrets bisherige Lebensumstände. Die (Auto)biographie des Gärtners, Malers und Wissenschaftlers Aemilius Macer II.*, Hoppea 57, 1996, p. 511-537, p. 520.

(« Je tiens à ce que tous expriment la nature le plus distinctement possible, et qu'ils y joignent toujours, là où c'est possible, le fruit ou la graine. » Ehret séjournait « pendant quelques jours ici [Nuremberg] et faisait maintes peintures de plantes qui à l'époque fleurissaient dans le jardin de ma maison. Je saisis l'occasion pour lui donner quelques instructions sur les parties de la fleur et du fruit qu'il fallait représenter en particulier pour pouvoir reconnaître les organes reproducteurs, ce qui augmenta davantage son avidité à continuer de dessiner des plantes. » [trad. de l'auteur]).

31. *Herbarium Blackwellianum*, ed. Trew, 1750, Centurie I, Cap. 77. (« Fig. I a été fait selon l'exemple de Blackwell, les autres d'après la nature » [trad. de l'auteur]).

32. À ce sujet, cf. Elia T. BEN-ARI, « Better than a thousand words: Botanical Artists blend Science and Aesthetics », *BioScience*, 49, 8, août 1999, p. 602-608.

RÉSUMÉS

La collection d'images et de livres botaniques issus de quatre siècles, que le médecin nurembergeois Christoph Jacob Trew avait compilés au 18^e siècle par intérêt pour l'histoire de la science, documente l'histoire commune et séparée de représentations artistiques et scientifiques de plantes. Après une comparaison historique, il est question de leur distinction systématique : comment, depuis quand et pourquoi distingue-t-on deux types d'images, scientifique et artistique ? Les « lectures attentives » de l'histoire visuelle de deux plantes, deux plantes qui sont représentées dans la plus grande part des livres botaniques de l'époque et qui offrent la possibilité d'une comparaison directe, celle de la fraise des bois et de celle de l'iris, proposent de démontrer ce développement. L'auteur discerne des moments charnières dans l'histoire de la représentation botanique avec notamment l'invention de nouveaux instruments d'optique (loupe, microscope), la revendication méthodique d'une nomenclature sans ambiguïté (Descartes) et finalement la taxonomie des plantes dans le *Systema naturae* (1735) de Carl von Linné. À la suite de ce traité, la relation directe entre la vue et le savoir fut mise en doute, et l'intérêt botanique s'opposa peu à peu à l'observation individuelle de la nature.

The eighteenth-century recollection of botanical images and books of four centuries compiled by Christoph Jacob Trew, a Nuremberg doctor who had developed a profound interest in the history of science, neatly documents the common and divided history of artistic and scientific representation of plants. The question of their systematic differentiation derives from a historical comparison between the two: how, since when, and why are these pictorial types of artistic and scientific representations to be distinguished? The « close readings » of the visual history of two plants, the Strawberry and the Iris, which are represented in many botanical books of that period and thus offer the chance of direct comparison, want to explain this process of differentiation. A number of major scientific innovations are recognized as pivotal turning points, including the invention of visual instruments (magnifying glass, microscope), the need for a methodology of unequivocal nomenclature (René Descartes), and finally Carl Linnaeus' taxonomy of plants carefully laid out in his *Systema naturae* (1735). Subsequently, much doubt was being cast on the direct link between vision and knowledge, and the epistemological interest in botany was being contrasted with the individual representation of nature.

INDEX

Mots-clés : Images botaniques, art et science, images savantes, Linné, Ehret, Trew

Keywords : Botanical images, art and science, Linné, Ehret, Trew

AUTEUR

HANS DICKEL

Hans Dickel, professeur en histoire de l'art moderne et contemporain à l'Université Erlangen-Nürnberg, Allemagne. Il a enseigné à la Freie Universität Berlin, à la Harvard University et à l'Univerzita Karlova, Prague. Séjours de recherche à la Bibliothèque de l'INHA et au Musée national d'Histoire naturelle à Paris en 2015, 2016 et 2018. Parmi ses dernières publications figurent : *Künstlerbücher mit Photographie* (Hamburg, Maximilian-Gesellschaft, 2008 ; *Natur in der zeitgenössischen Kunst* (München, edition metzel, 2016), *Die Bildgeschichte der Botanik. Pflanzendarstellungen des 15-18 Jahrhunderts* (Petersberg, Dr. Michael Imhof Verlag, 2019), *Zeichnen seit 1960. Drawing in the Expanded Field* (München, edition metzel 2021).