

Représenter ou figurer : le cas des schémas de Darwin

Clément GAILLARD

Mini-mémoire de M2 « Philosophie contemporaine »
Cours de Mr. Braunstein sur *L'Epistémologie historique*
Université Paris 1 Panthéon – Sorbonne
Premier semestre 2018-2019

« Le Dessin n'est pas la forme, il est la manière de voir la forme. »¹ Ce propos de Degas rapporté par Paul Valéry introduit bien ce qui selon nous fait problème dans la compréhension du dessin par la majorité des critiques d'art et plus généralement, par ceux qui pensent que cette forme d'expression graphique a pour fonction de *représenter* une réalité. Si le dessin exprime quelque chose, il revêt en réalité un ensemble de fonctions bien distinguées et parfois antagonistes. Des quelques traits jetés dans la marge d'un cahier à l'épure tracée suivant une mise au carreau rigoureuse, il est clair que le dessin ne peut pas être compris comme la simple mise en forme d'une « pensée créatrice »² à travers la copie d'une réalité extérieure. Ce que Paul Valéry comprend des dessins de Degas, c'est avant tout une certaine distance par rapport à son référent ou à son sujet, qui introduit une certaine synthèse des figures qu'il représente. Les esquisses de Degas représentent peu de choses : on peine à voir les danseuses dans les croquis brouillés et jetés à la hâte sur le papier.

Valéry en reste cependant à une observation extérieure du dessin dans la mesure où il continue à lui attribuer une fonction que nous pourrions qualifier d'*artistique* : la perte de la fonction figurative de l'esquisse reste limitée et sans incidence. Le dessin adhère encore à son référent et n'a pas encore acquis l'autonomie d'un *acte* comme dans le cas des traits de Cy Twombly que Roland Barthes commente ainsi :

« le trait, si souple, léger ou incertain soit-il, renvoie toujours à une force, à une direction ; c'est un *energon*, un travail qui donne à lire la trace de sa pulsion et de sa dépense. Le trait est une action visible. »³

Le dessin peut être un acte autonome ayant ses règles propres, mais chez Barthes comme chez Valéry, il est manifeste qu'il ne déborde pas le cadre d'une pratique artistique : *le dessin le moins figuratif peut encore représenter quelque chose*. C'est que Barthes et Valéry conçoivent l'activité graphique dans le même sens. De l'idée à la matière, de l'image à la forme, la pensée plus ou moins claire *représente* quelque chose par l'intermédiaire de la main et d'un outil graphique. Mais qu'en est-il d'un dessin qui à l'inverse ne *représenterait rien* et qui induirait une certaine forme de pensée ? Il est manifeste que cette question a moins intéressé les critiques et les historiens de l'art que les épistémologues. On doit à Bachelard, Piaget et plus tard à Dagognet d'avoir étudié le dessin, et plus généralement l'activité graphique, dans un sens opposé à celui de la représentation⁴. Dans cette perspective, le dessin devient une forme d'écriture et relève d'une iconographie qui s'affranchit de la représentation en installant les conditions de l'expérience et d'une pensée. C'est ainsi que la botanique, qui était d'abord une science du dessin mimétique des plantes, élabore une écriture autonome qui abandonne ses références empiriques par abstractions successives, et ne représente

1 Paul Valéry, [1998], *Degas Danse Dessin*, éd. Gallimard (Paris), coll. Folio/Essais, p. 205

2 Selon l'expression chère à Paul Klee.

3 Roland Barthes, « *Non multa sed multum* » p. 11 in Yvon Lambert, Roland Barthes, [1979], *Cy Twombly. Catalogue raisonné des œuvres sur papier*, vol. VI 1973-1976, éd. Multipla Edizioni (Milan) (réédition dans Roland Barthes, [2016], *Cy Twombly. Deux textes*, éd. du Seuil (Paris), coll. Fictions & Cie, 80 p.)

4 On pourrait aussi citer en anthropologie les travaux de Leroi-Gourhan ainsi que ceux de Tim Ingold.

plus que le *système de la plante* à travers un langage graphique qui lui est propre⁵. Du dessin au diagramme il y aurait donc qu'une différence de degré et de niveaux d'abstraction. La chimie, la botanique ou la minéralogie doivent s'affranchir de la figuration *et* de la représentation pour atteindre l'autonomie d'un langage sans références visuelles.

Mais il semble que l'épistémologie introduise un certain biais dans la compréhension de l'activité graphique : en voulant fuir la représentation il importerait par la même d'éliminer toutes les références figuratives. Si l'on s'accorde sur le fait qu'un dessin autonome ne vise pas à représenter quelque chose, il peut néanmoins *figurer* quelque chose. En voulant éliminer la représentation, les sciences graphiques visent l'autonomie d'un langage formulaire et mathématique. Sans références ni figures, le dessin devient une mathématique du visible. Il n'y aurait donc aucune différence entre figurer et représenter. La figuration consiste d'ailleurs à représenter « l'aspect sensible d'êtres et de choses » en posant « un monde sensible, qui apparaît comme si on le percevait »⁶. La figuration semble à ce titre dépendante de la représentation et comme synonyme de celle-ci, cette dernière étant classiquement comprise comme une « présentation qui en double une autre » et « offre l'apparence sensible d'un être dont elle est un équivalent »⁷. Cependant est-il possible qu'un dessin soit *figuratif* sans pour autant représenter quelque chose ? Figuration et représentation ne seraient pas sur le même plan. L'erreur est peut-être de considérer la figuration comme un *but de l'œuvre* alors qu'elle semble plutôt être un moyen et une étape de l'activité graphique consistant à emprunter un certain nombre de caractères sensibles à un objet imité. Nous faisons cette hypothèse qu'il existerait un type de *dessin figuratif*, mais qui paradoxalement ne représenterait pas quelque chose, à partir de l'étude récente des manuscrits de Darwin par l'historien de l'art Horst Bredekamp⁸. Notre hypothèse est donc que si les schémas de Darwin ne représentent pas quelque chose ils sont pourtant figuratifs. C'est à travers cette étude que nous allons tenter d'éclairer notre problème du rapport entre représentation et figuration.

1) Schémas et schématisation

Nous avons été un peu vite en affirmant que la dimension opératoire et inventive de l'activité graphique n'était pas un sujet pour les historiens de l'art, car les travaux d'Horst Bredekamp font exception. Son hypothèse est que les dessins à la marge des manuscrits de Darwin entre 1837 et

5 Ce qu'explique très bien François Dagognet : « Nul ne peut, aujourd'hui, sous-estimer l'importance de cette structurologie, qui commande aux racines, aux tiges, aux feuilles, aux fleurs, qui rend compte des familles et des divers embranchements. C'est la botanique, et rien d'autre : une science profondément graphique, une sorte de chimie spatiale organologique . » in François Dagognet, [1973], *Écriture et iconographie*, éd. Vrin (Paris), coll. Problèmes et controverses, p. 100-101

6 Étienne Souriau, Anne Souriau (dir), « Figuratif », p. 743 in [2004], *Vocabulaire d'esthétique*, PUF (Paris), coll. Quadrige

7 Étienne Souriau, Anne Souriau (dir), « Représentation », p. 1222 in [2004], *op. cit.*

8 Horst Bredekamp, [2008], *Les Coraux de Darwin. Premiers modèles de l'évolution et tradition de l'histoire naturelle*, Les Presses du réel (Dijon), coll. Œuvres en sociétés, traduit de l'allemand par Christian Joschke, 155 p.

1857 font voir que sa théorie de l'évolution n'était pas envisagée à la manière d'un arbre selon Darwin mais à la manière d'un *corail*⁹. Darwin voulant schématiser sa théorie de l'évolution a donc d'abord *dessiné des coraux*, l'image de l'arbre étant arrivée tardivement et ayant permis de reprendre une image déjà utilisée par son concurrent de l'époque, Alfred R. Wallace¹⁰.

Avant de rentrer dans le détail de l'analyse d'Horst Bredekamp, il est important de comprendre le statut du dessin dans les manuscrits de Darwin. Ses dessins sont le plus souvent situés à la marge et exécutés rapidement à main levée : il s'agit majoritairement de schémas qui avaient manifestement assez peu de valeur aux yeux de Darwin. Selon Horst Bredekamp, ces schémas qu'il a parfois fallu examiner à la loupe, révèlent la genèse des concepts et des idées de Darwin :

« puisqu'en règle générale, la main traduit mieux que le langage l'évidence immédiate de la pensée en mouvement, le détail apparemment le plus petit devient souvent le plus révélateur. Cet essai d'histoire de l'art se nourrit de cette valorisation des choses marginales et involontaires. »¹¹

L'attention portée à l'esquisse ou aux détails, qu'on retrouve de Paul Valéry à Daniel Arasse est adossée à une étude *génétique* des idées et des concepts de Darwin. En ce sens l'étude d'Horst Bredekamp reprend en parti les méthodes de l'épistémologie historique, bien que sa lecture des dessins de Darwin dépende dans une large mesure des méthodes chronologiques de l'histoire de l'art. Dans le cas de Darwin, le schéma révèle une part cachée de la recherche et de ses tâtonnements. Ce renversement qui consiste à lire les textes et les lettres de Darwin par le prisme de ses schémas est totalement inscrit dans une démarche épistémologique, au sens où l'entend Dagognet en 1973 :

« Un véritable "schéma", loin de redoubler, théorise tellement qu'il oblige à découvrir les fondements, les expose conséquemment, délaisse les ornements ou les implications que le lecteur saura et devra tirer. Opération intellectuelle qui brutalise le complexe, le tri, l'ordonne. »¹²

Le schéma – d'autant plus dans le cas du développement d'une théorie aussi complexe et nouvelle que celle de l'évolution des espèces – force Darwin à prendre position et à figurer son évolution. Mais en tant qu'il n'est qu'un moment de la pensée, l'étude des schémas est souvent dévalorisée et même négligée par l'épistémologie conventionnelle¹³. Dagognet et Horst Bredekamp accordent cependant une grande importance aux schémas. La démarche de Dagognet – qui consiste à révéler

9 Nous laisserons de côté les études consacrées à l'importance du schème arborescent dans les sciences et les théories de la connaissance (voir Julien Pacotte, *Le réseau arborescent, schème primordial de la pensée*).

10 Horst Bredekamp, [2008], *op. cit.*, p. 73

11 *Ibid.*, p. 13

12 François Dagognet, [1973], *op. cit.*, p. 90-91

13 « On admet le schéma, mais seulement au terme d'une glose, pour la rappeler. On se refuse, en conséquence, à le tenir pour un moment essentiel, un instrument autonome d'investigation. » *in Ibid.*, p. 91

l'activité rationaliste des sciences aussi diverses que la biologie, la minéralogie et la chimie organique, à travers la création d'un langage de plus en plus autonome et détaché des qualités particulières de ses objets d'étude – n'est d'ailleurs pas tout à fait étrangère au projet d'Horst Bredekamp. Son étude de Darwin porte sur l'*iconologie* dans un sens qui n'est pas celui de l'histoire de l'art mais bien de l'épistémologie¹⁴ :

« Darwin nous montrera qu'ici il n'y a pas de hasard. Il offre l'occasion paradigmatique de déterminer le surplus de psychologie des formes qui se greffe aux choses dès qu'on les arrache à leur contexte. Telle est la thèse de cet essai : il n'est guère possible de sonder l'impulsion intellectuelle de Darwin, si l'on ne comprend pas qu'il possédait aussi l'esprit constructif de *l'iconologue*. »¹⁵

C'est cette iconologie paradoxale de Darwin qu'on retrouve dans les schémas esquissés dans les marges de ses cahiers. Nous la qualifions de *paradoxale* dans la mesure où les différents schémas ne tentent pas de s'extraire de la métaphore dans lequel ils s'intègrent : de l'image du corail à celle de l'arbre, c'est la figure de l'objet et le réseau de ses ramifications qui sert de relais à l'invention. Nous sommes donc en présence d'un schématisme différent de celui défini par Dagognet, qui fonctionne essentiellement par réduction des données empiriques à un langage abstrait. Dans le cas de Darwin le corail et ses différentes copies par le dessin servent de *prétexte* à l'élaboration et à la formalisation d'une théorie logiquement éprouvée. Il semblerait que Darwin ne cherchait pas à représenter sa théorie de l'évolution mais plutôt à la systématiser : le corail et la tentative d'en reproduire la croissance ont été l'occasion pour Darwin de rendre compte de sa théorie de l'évolution par le schéma.

2) *Le corail et le code*

Les premiers schémas de la théorie de l'évolution apparaissent dans les cahiers de 1837 (*Notebook B*)¹⁶. On y retrouve un schéma montrant une ligne pointillée se séparant en trois traits continus et qui ressemble vaguement à une branche de corail (*figure 1*). L'usage des pointillés n'est pas arbitraire mais possède une fonction précise pour Darwin :

« Le caractère distinctif de l'innovation réside dans la distinction entre les lignes et les pointillés. Tandis que les lignes désignent les espèces encore vivantes des trois règnes de la nature, les pointillés du tronc et des branches renvoient aux seules espèces éteintes. »¹⁷

¹⁴ Dagognet se réclamait de l'iconologie et s'est défini à de nombreuses reprises comme « iconologue »

¹⁵ Horst Bredekamp, [2008], *op. cit.*, p. 13 (Nous soulignons)

¹⁶ *Ibid.*, p. 26

¹⁷ *Ibid.*, p. 26

Le procédé qui consiste à signifier les espèces disparues par un trait discontinu n'est pas figuratif car il *code* un phénomène sans qu'il y ait de ressemblance explicite entre les pointillés et une espèce : il semblerait que nous soyons dans un cas classique de création d'un langage graphique autonome, au sens de Dagognet. La ligne discontinue est un code abstrait. Cependant, ces pointillés désignent aussi un état minéral du corail : les anciennes branches des coraux, à mesure que les jeunes branches se développent, se transforment en calcaire sous l'action du carbonate de calcium et se solidifient. Ces parties « mortes »¹⁸ du corail servent de base aux autres polypes qui s'appuient sur ces parties calcaires. L'arbitraire du code des pointillés vise donc à rendre compte d'un certain état du corail et en même temps à schématiser la disparition d'une espèce. Le code n'est pas figuratif mais il symbolise un objet manipulable et un état minéral du corail. En réalité, cette différence entre les parties mortes et les parties vivantes des coraux est avant tout utile pour Darwin, dans la mesure où elle rend compte de la temporalité de l'évolution des espèces :

« Avec le corail, [Darwin] était en possession d'un modèle d'évolution permettant de visualiser l'action du temps de façon d'autant plus significative qu'il rendait visible, d'un seul coup d'œil, la séparation entre les espèces encore vivantes et les espèces mortes. »¹⁹

Il n'en faut pas plus pour que ces quelques schémas dessinés au hasard de l'écriture se transforment en métaphore complète. Darwin, étant bien conscient que l'image de l'arbre prédomine en histoire naturelle, écrit dans un de ses carnets de note aux alentours de 1837 : « l'arbre de la vie devrait peut-être s'appeler le corail de la vie. »²⁰ On remarque bien ce rôle de la métaphore qui transforme une analogie de circonstance entre le schéma d'un corail et l'évolution des espèces, en une projection imaginaire et complète de l'un vers l'autre. Le paradoxe de cette métaphore du corail est qu'en venant clarifier la schématisation de la théorie de l'évolution elle vient par la même brouiller les représentations conventionnelles qui assimilent la vie et la généalogie à un arbre²¹.

Si la métaphore du corail existe sans doute en arrière-plan dans les manuscrits de Darwin, il est en revanche tout à fait clair que l'image est bien présente lorsqu'il s'agit de formaliser la théorie de l'évolution : du simple référent, le corail devient un certain *modèle*. On trouve ainsi dans le *Notebook B*, en marge d'un schéma arborescent, l'inscription « *I think* » (*figure 2*), qui donne à voir sur le papier la genèse d'une idée en train de se faire et Horst Bredekamp commente :

« Darwin a inscrit la formule “*I think*” au-dessus de l'esquisse, définissant ainsi le médium du dessin comme une membrane de la pensée. »²²

¹⁸ *Ibid.*, p. 33

¹⁹ *Ibid.*, p. 34

²⁰ *Ibid.*, p. 30

²¹ Horst Bredekamp retrace toute l'histoire de cette métaphore de l'arbre dans les textes théologiques et scientifiques voir pp. 15-26 in Horst Bredekamp, [2008], *op. cit.*

²² *Ibid.*, p. 36-40

3) Le problème de la métaphore

Tout au long de ses recherches et de ses esquisses, Darwin se heurte à ce modèle du corail. La métaphore de l'arbre et la clarté de la disposition de ses différents organes va à l'encontre de l'apparente désorganisation du corail dont on ne peut pas isoler un élément central ou privilégié²³. Cette prégnance de la métaphore de l'arbre, plus facilement communicable, va contraindre Darwin à abandonner l'image du corail qui portant revenait avec insistance dans ses cahiers depuis 1837. Menacé par les recherches d'Alfred R. Wallace qui convergent vers les siennes et ayant peur de perdre la paternité de la théorie de l'évolution, Darwin va se résoudre à reprendre l'image de l'arbre de l'évolution, plus précisément du chêne²⁴, proposée par Wallace :

« Darwin reprit ainsi, malgré tout, le modèle de l'arbre, afin de le faire passer pour sa propre invention. Il résuma l'article de Wallace de 1855 en reprenant ses propres mots : "la naissance de chaque espèce coïncide dans le temps et dans l'espace avec des espèces pré-existantes", pour ajouter ce commentaire au bilan : Wallace "*utilise mon image de l'arbre*". »²⁵

C'est donc sous la pression de perdre une partie de ses recherches que Darwin décide d'emprunter une image plus commune et déjà chargée métaphoriquement. L'image du l'arbre et de sa croissance était communément admise et permettait de faire l'impasse sur de nombreuses subtilités. Cette image n'allait cependant pas sans quelques problèmes : que représentent les racines ? Que deviennent les espèces mortes ? Pourquoi représenter l'évolution comme une croissance *vers le haut* ? Darwin devait cependant accepter la métaphore tout entière en gommant les difficultés proprement scientifiques posées par le modèle de l'arbre. Gaston Bachelard, dont les travaux ont très largement influencé ceux de Dagognet, a bien isolé ce phénomène de pseudo-synthèse métaphorique :

« Qu'on le veuille ou non, les métaphores séduisent la raison. Ce sont des images particulières et lointaines qui deviennent insensiblement des schémas généraux. »²⁶

La métaphore vient remplacer une analogie qui permettait de résoudre un problème local dans la démarche rationaliste : l'arbre qui avait pour fonction d'illustrer l'évolution des espèces devient par amplification une métaphore complète. L'influence de Wallace et de sa métaphore de l' « arbre de la

23 Bien qu'Horst Bredekamp n'y fasse pas référence, l'image de l'arbre est revenu à plusieurs reprises dans la philosophie. On peut se référer à la lettre-préface de Descartes adressée au traducteur des *Principes de la philosophie* où Descartes assimile la philosophie à un *arbre* dont les racines sont la métaphysique, le tronc la physique et les trois branches la médecine, la mécanique et la morale. Horst Bredekamp fait en revanche référence à l'image du rhizome chez Deleuze et Guattari, celle-ci étant analogue à celle du corail pour Darwin.

24 Horst Bredekamp, [2008], *op. cit.*, p. 68

25 *Ibid.*, p. 73 (Nous soulignons)

26 Gaston Bachelard, [1970], *La Formation de l'esprit scientifique*, éd. Vrin (Paris), coll. Bibliothèque des textes philosophiques, p. 78

vie » (*Tree of Life*)²⁷ vient généraliser la théorie de l'évolution dans une image complète et commune.

Cependant, l'image du corail ne va pas disparaître pour autant : le diagramme réalisé en 1857 que Darwin choisit de publier en 1859 dans *L'Origine des espèces* reprend en grande partie les codes et la forme des premiers schémas de coraux (*figure 3*). Darwin avait plusieurs problèmes avec la métaphore de l'arbre : elle ne permettait pas de comprendre la différence entre les espèces fossiles et les espèces vivantes étant donné que l'arbre est un seul et même organisme : si le tronc meurt, les branches meurent aussi. De plus, l'orientation de l'arbre avec ses branches qui tendent vers le haut introduit un certain biais dans l'image de l'évolution, comme si celle-ci *tendait vers quelque chose*²⁸. Rejetant d'abord cette orientation de bas en haut issue de Lamarck, Darwin va en réalité conserver ce sens de lecture mais il va progressivement abandonner l'image de l'arbre et reprendre ses premiers schémas de coraux²⁹. Le tronc de l'arbre dessiné plus large que le reste est remplacé par une ligne ayant la même épaisseur que n'importe quelle autre ligne. Il n'y a donc pas une espèce primitive qui contiendrait potentiellement la diversité de toutes les espèces, il y a seulement des lignes divergentes à partir de lignes parallèles les unes des autres.

Le diagramme de l'évolution est d'abord une synthèse : il reprend les pointillés qui codifiaient les espèces fossiles mais il donne une structure arborescente et ordonnée selon des règnes parallèles à une même ligne d'évolution. L'image désordonnée et encore trop figurative du corail a laissé place à un diagramme orthonormé reprenant un langage formulaire. L'espèce « A » se divise en sous-espèces « a¹ » et « m¹ » tandis que l'espèce « B » s'éteint sans évoluer dès la première génération. Mais dans *L'Origine des espèces*, Darwin n'utilise jamais le mot « arbre » pour qualifier son diagramme :

« Seule est utilisée la dénomination neutre de branches, "embranchements", qui n'a pas de rapport immédiat avec des objets naturels, mais désigne la forme géométrique de la division. Darwin décrit le diagramme *more geometrico*, c'est-à-dire par le seul usage des termes "points" et "lignes pointillées", "continues" ou "interrompues", ainsi que par des chiffres et des lettres. »³⁰

Les premières esquisses tremblantes sont devenues des diagrammes autonomes : points, lignes, lettres et chiffres sont bien les éléments de l'abstraction graphique et du langage mathématique au sens de Dagognet. L'autonomie du diagramme permet d'établir « une zoologie rigoureusement

27 Horst Bredekamp, [2008], *op. cit.*, p. 73

28 *Ibid.*, p. 81

29 « Dans le modèle de l'arbre, Darwin avait appliqué aux espèces en voie de disparition la métaphore des branches mortes gisant au pied de l'arbre, qui s'enfoncent dans le sol et s'y transforment en fossiles. Dans le diagramme, au contraire, les espèces disparues, qui ont perdu la lutte pour la vie, ne gisent pas au sol, mais sont orientées vers le haut comme si, saisies par la mort, elles voulaient lever les bras en l'air. C'est dans la différence qui sépare les deux conceptions visuelles de l'héritage fossile qu'on trouve la raison pour laquelle le diagramme est incompatible avec le modèle de l'arbre. Les deux modèles développent deux métaphores différentes qui s'excluent l'une l'autre, en raison de la logique qui les détermine. » in *Ibid.*, p. 96-98

30 *Ibid.*, p. 93

textuelle ou spatiale, une sorte de géométrie qui explique l'existence des espèces par le jeu configuratif ou la seule combinatoire de quelques pièces. »³¹ Mais Horst Bredekamp souhaite cependant mettre à l'épreuve ce diagramme devenu autonome et abstrait :

« la question se pose-t-elle de savoir si, au-delà de la mise en image par les éléments graphiques du point, de la ligne, de la lettre et du chiffre, le diagramme de *L'Origine des espèces* ne recèlerait pas un surplus sémantique et si, outre "la progression géométrique de l'augmentation des individus", il ne serait pas aussi doté d'une référence mimétique à la nature. »³²

C'est ici la méthode iconologique propre à l'historien de l'art qui va permettre de comprendre si oui ou non, le diagramme géométrisé de Darwin contient encore des références figuratives. Horst Bredekamp va agrandir, retourner puis superposer un exemplaire de corail que Darwin possédait (*Amphiroa orbignyana*, une espèce qui lui posait plusieurs problèmes de classification) avec une partie du diagramme de l'origine des espèces (*figure 4*). La correspondance entre la branche de corail récolté par Darwin et les points du diagramme est frappante : ce serait une « coïncidence exceptionnelle »³³ que le diagramme puisse suivre cet échantillon par hasard. La démarche iconologique, issue des travaux d'Aby Warburg et dont se réclame Horst Bredekamp, permet ce genre de rapprochement qui pourrait paraître arbitraire pour l'historien. Bien qu'il s'agisse d'une supposition, Darwin ayant toujours reconnu être un très mauvais dessinateur³⁴ a peut-être reproduit un corail, dans une partie de son diagramme final de l'évolution. On comprend avec ce genre de rapprochement à quel point la conception du diagramme telle que Dagognet la propose est fautive : il n'y a pas nécessairement dans le processus d'abstraction, un rejet de toute forme de figuration. Au contraire, la figuration sert d'appui pour produire un schéma abstrait qui ordonne et classe une réalité. Si l'on s'accorde sur le fait que le schéma ne représente pas l'évolution mais la donne à lire, il n'est pas contradictoire d'y voir une certaine charge figurative.

4) Analogie et pensée analogique

Nous avons vu qu'au cours du développement de la théorie de l'évolution, Darwin avait été amené à reproduire un certain nombre de coraux parfois de mémoire et parfois semble-t-il, de *visu*. Il semblerait que certains coraux que Darwin possédait depuis son voyage sur le *Beagle* ont été pris pour modèle et dessinés : le corail servait d'*analogie graphique*. Darwin avait sans doute besoin d'en passer par ce moment de figuration et de reproduction pour appuyer et projeter sa théorie de l'évolution. Une fois autonome et schématisée, la théorie de l'évolution devenait un diagramme

31 François Dagognet, [1973], *op. cit.*, p. 107. Dagognet commente les travaux en anatomie de Geoffroy Saint-Hilaire.

32 Horst Bredekamp, [2008], *op. cit.*, p. 92

33 *Ibid.*, p. 99

34 *Ibid.*, p. 101

ayant un langage propre et un code abstrait conventionnel.

Les schémas de Darwin nous renseignent sur l'importance de la pensée *analogique* dans la démarche de connaissance et plus précisément dans la mise au point et la généralisation d'une idée. En épistémologie, ce sont surtout les travaux de Gilbert Simondon, dans la lignée de Jean Piaget, qui ont contribué à définir le rôle de l'analogie dans la théorie de la connaissance. Simondon la définit comme suit :

« L'analogie est le fondement de la possibilité de passage d'un terme à un autre sans négation d'un terme par le suivant. Elle a été définie par le P. de Solages comme une identité de rapports, pour la distinguer de la ressemblance qui serait seulement un rapport d'identité, en général partielle. »³⁵

On retrouve bien cette « identité de rapport » qui permet de passer du corail à la théorie de l'évolution. L'analogie entre le corail et l'évolution des espèces se situe précisément dans ce rapport : les parties mortes du *corail* sont au parties vivantes (les polypes), ce que les espèces éteintes sont au espèces vivantes pour la *théorie de l'évolution*. Dans les deux cas il y a *continuité* : continuité structurelle pour le corail et continuité des caractères transmis dans la théorie de l'évolution des espèces.

La question pourrait être de savoir les conditions d'émergence d'une analogie valide entre le corail et la théorie de l'évolution. L'analogie, telle qu'elle est définie par l'épistémologie simondonienne, nécessite en effet un *ordre de grandeur commun* qui évite la simple comparaison : l'évolution des espèces n'est pas *comme* la croissance d'un corail, il y a un domaine commun à l'un et à l'autre. Qu'est-ce qui a permis de mettre la théorie de l'évolution et la croissance du corail sur le même plan ? Bien que Dagognet n'ai pas étudié les schémas de Darwin et que sa définition du diagramme soit selon nous insuffisante, son explication du darwinisme permet de comprendre les raisons qui ont pu amener cette analogie avec le corail. Selon Dagognet, Darwin a intégré dans l'étude des formes de l'animal l'idée d'une sédimentation issue de la géologie et de la stratigraphie de son époque. L'évolution rend compte de cette stratigraphie que l'on retrouve dans l'anatomie de l'animal :

« L'animal ressemble finalement à une roche ou à un terrain : comme eux, il résulte d'une lente sédimentation qui, peu à peu, le modifie. »³⁶

Le corail est justement cette espèce animale, à la fois proche du végétal par ses formes et du minéral par sa composition, qui possède cette particularité de grandir et de s'appuyer sur ses anciennes parties mortes devenues calcaires. Darwin avait une très bonne connaissance des coraux dont il

³⁵ Gilbert Simondon, [1989], *op. cit.*, p. 189-190. Simondon fait référence aux *Dialogue sur l'analogie* de Bruno de Solages publié en 1946.

³⁶ François Dagognet, [2004], *Le Catalogue de la vie*, éd. PUF (Paris) coll. Quadrige (1ère éd. 1970), p. 234

avait classé et répertorié de nombreuses espèces³⁷. Cet *ordre de grandeur* commun au corail et à la théorie de l'évolution semble se trouver, si l'on en croit Dagognet, dans cette stratigraphie propre au vivant et au minéral. C'est tout le sens de la théorie de l'évolution qui concentre en quelques pointillés schématisés des « temps géologiques » :

« En appliquant les pointillés aux espèces fossiles, Darwin avait conféré à la temporalisation de l'histoire naturelle une profondeur qui transforma le biologiste en explorateur des temps géologiques. »³⁸

L'analogie avec le corail est donc complète et sert de médiation pour projeter le diagramme de l'évolution. Par-delà la découverte scientifique et l'épistémologie ont remarqué que l'usage de l'analogie intéresse aussi l'historien de l'art. Elle fait voir la circulation des formes à travers un temps et rend compte de l'imaginaire d'une époque. Dans notre cas, elle témoigne de l'attrait exercé en zoologie par les espèces hybrides (coraux, polypes,...) et de l'importance des travaux en géologie. Le travail de schématisation de Darwin permet de comprendre que la création d'un langage conventionnel, d'une écriture autonome et d'un diagramme propre à une science ne va pas simplement du concret vers l'abstrait ou de l'observation vers la généralité. L'iconologie permet de comprendre que les diagrammes abstraits de l'évolution des espèces ont eu besoin d'un *relais figuratif*. Le corail synthétise en une forme organique les temps géologiques que Darwin souhaitait résumer dans sa théorie de l'évolution des espèces. La formalisation de sa théorie de l'évolution n'est ni déductive, ni strictement inductive mais bien « transductive »³⁹ au sens de Simondon. Elle implique une pratique réflexive et l'usage de méthodes graphiques et projectives. De la théorie générale au diagramme abstrait, il y a un passage nécessaire par un objet et par sa copie : c'est ce que nous appelons le *moment figuratif*. Du concret à l'abstrait le passage par la figuration permet une certaine synthèse. Alors que la représentation vise à montrer et à doubler une *chose existante*, la figuration est simplement l'emprunt de caractères extérieurs à un objet imité. Représenter et figurer sont donc loin de s'équivaloir. Darwin ne fait pas œuvre d'illustrateur scientifique mais presque *d'artiste* lorsque, copiant l'aspect extérieur d'un corail, il y voit l'expression de sa théorie générale de l'évolution.

37 Dont l'espèce de l'*Amphiroa Orbignyana* que Darwin avait rangé dans le règne du corail et non de l'algue. Voir Horst Bredekamp, [2008], *op. cit.*, p. 10

38 Horst Bredekamp, [2008], *op. cit.*, p. 30

39 La « transduction » étant une opération « par laquelle une activité se propage de proche en proche à l'intérieur d'un domaine, en fondant cette propagation sur une structuration du domaine opérée de place en place » in Gilbert Simondon, [2005], *L'Individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, éd. Jérôme Millon (Grenoble), coll. Krisis, p. 32

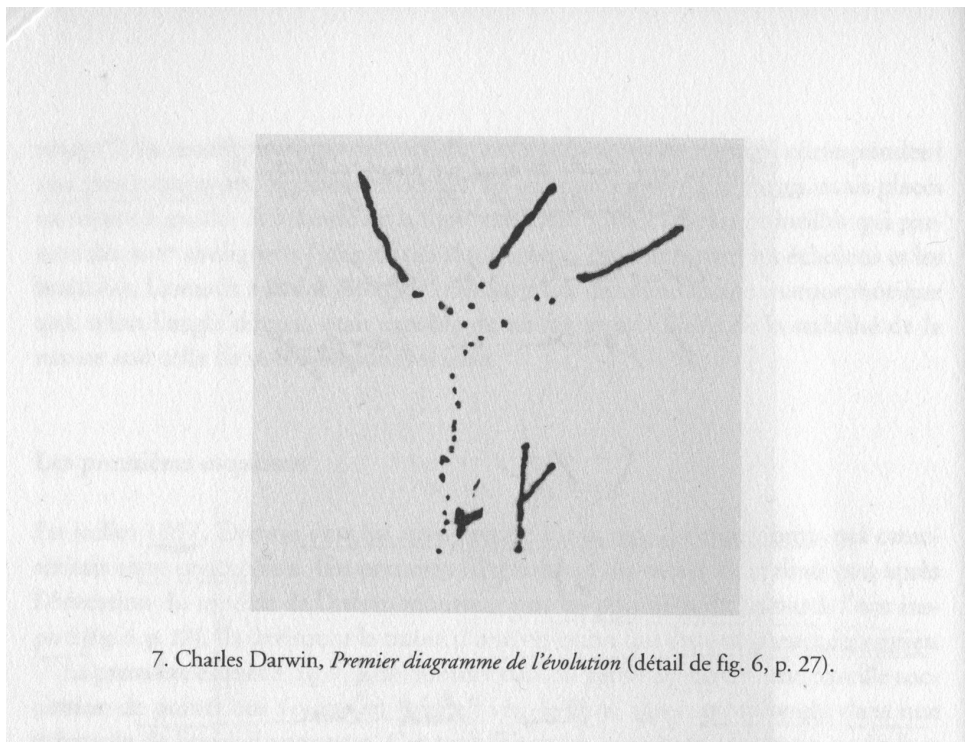


Figure 1

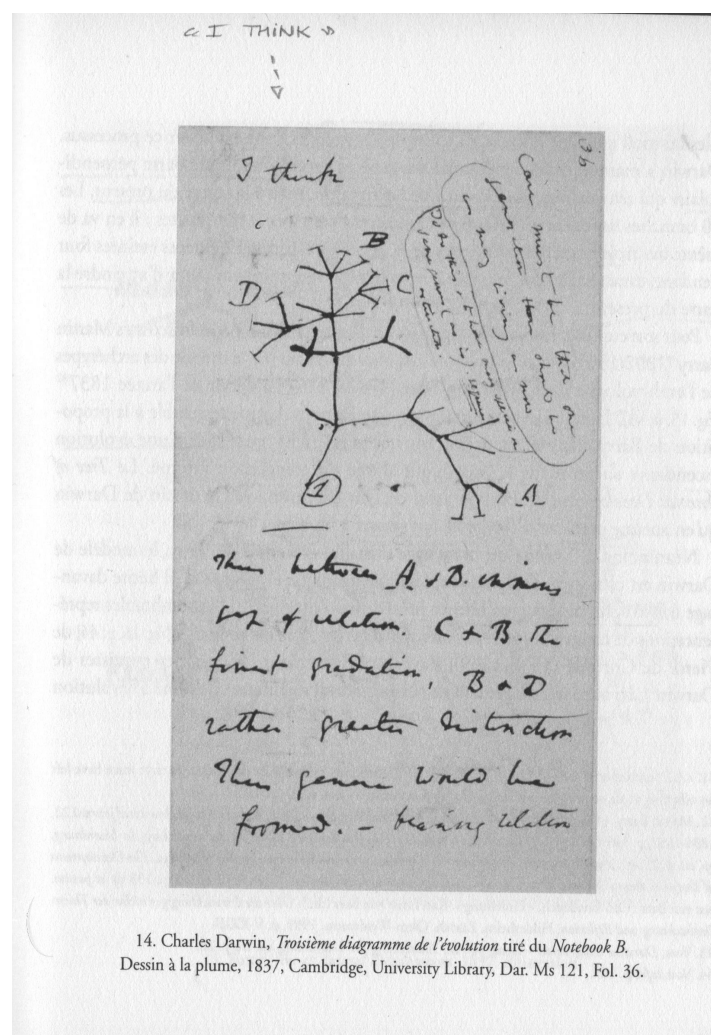


Figure 2

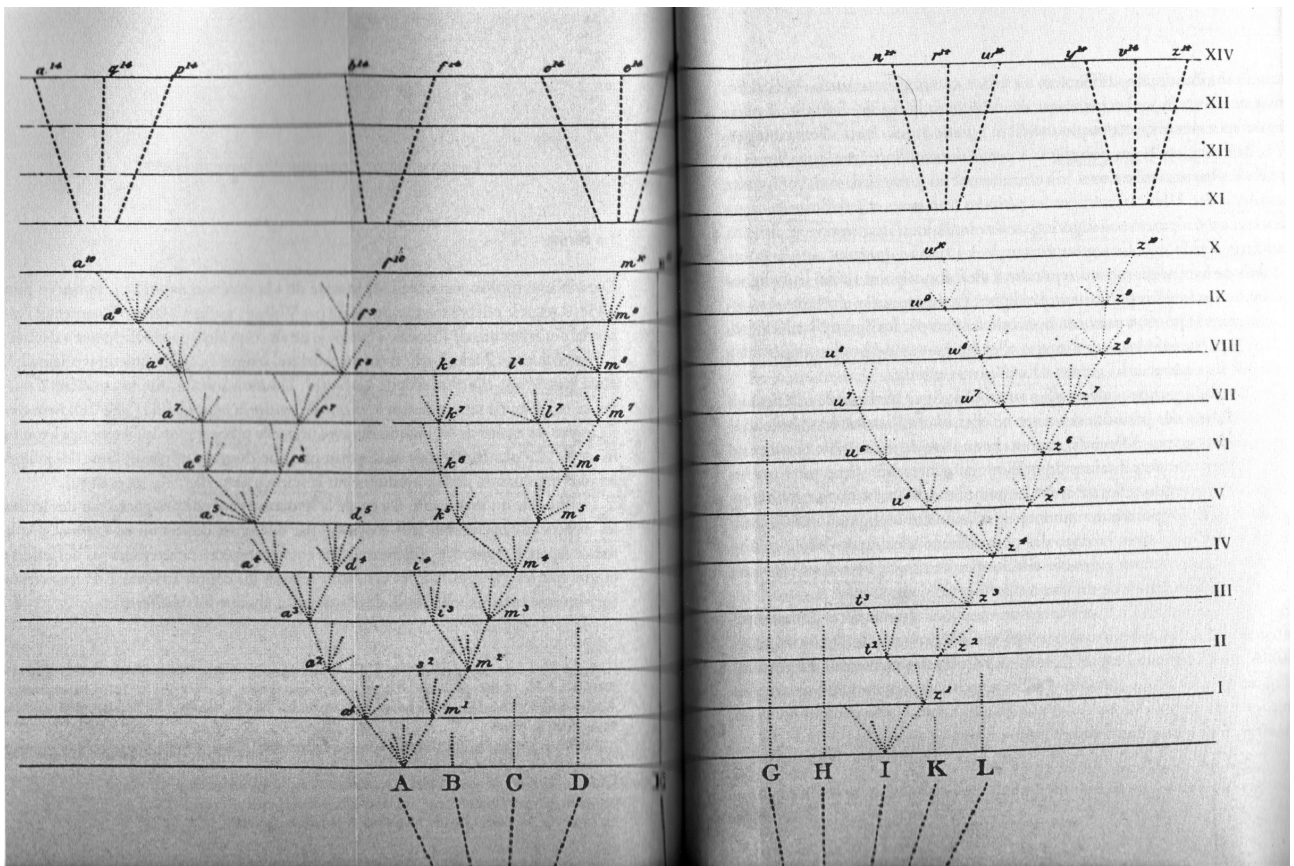


Figure 3

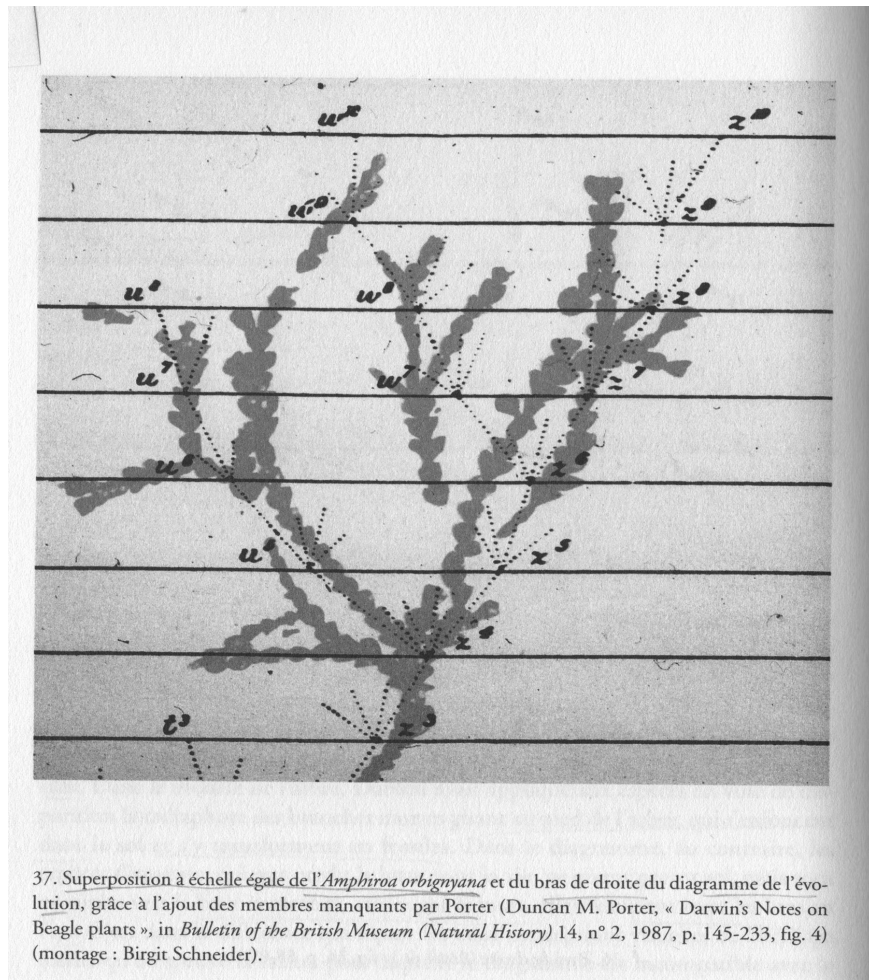


Figure 4

Bibliographie :

- BACHELARD G., [1970], *La Formation de l'esprit scientifique. Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective*, éd. Vrin (Paris), coll. Bibliothèque des textes philosophiques (1ère éd. 1938), 256 p.
- BREDEKAMP H., [2008], *Les Coraux de Darwin. Premiers modèles de l'évolution et tradition de l'histoire naturelle*, Les Presses du réel (Dijon), coll. Œuvres en sociétés, traduit de l'allemand par Christian Joschke, 155 p.
- DAGOGNET F., [2004], *Le Catalogue de la vie*, éd. PUF (Paris) coll. Quadrige (1ère éd. 1970), 243 p.
- DAGOGNET F., [1973], *Écriture et iconographie*, éd. Vrin (Paris), coll. Problèmes et controverses, 170 p.
- LAMBERT Y., BARTHES R., [1979], *Cy Twombly. Catalogue raisonné des œuvres sur papier*, vol. VI 1973-1976, éd. Multipla Edizioni (Milan), 220 p.
- SIMONDON G., [1989], *Du Mode d'existence des objets techniques*, éd. Aubier, (Paris), coll. Res. L'invention philosophique, préface de John Hart et postface de Yves Deforge, (1ère éd., Aubier Montaigne : 1958), 333 p.
- SIMONDON G., [2005], *L'Individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, éd. Jérôme Millon (Grenoble), coll. Krisis, 571 p.
- SOURIAU E., SOURIAU A. (dir), [2004], *Vocabulaire d'esthétique*, PUF (Paris), coll. Quadrige (1ère éd. 1990), 1415 p.
- VALÉRY P., [1998], *Degas Danse Dessin*, éd. Gallimard (Paris), coll. Folio/Essais (1938, 1965), 267 p.

Illustrations :

Figure 1 : Horst Bredekamp, [2008], p. 28

Figure 2 : Horst Bredekamp, [2008], p. 41

Figure 3 : Horst Bredekamp, [2008], p. 88-89

Figure 4 : Horst Bredekamp, [2008], p. 98