

2. 5. - LA NATURE

2. 5. A. - DU MONDE CLOS A L'UNIVERS INFINI

2. 5. 2.

L'objet de cette section est d'interroger le concept de nature, particulièrement à travers l'avènement de la science moderne, laquelle provoqua le passage d'une conception du monde plaçant la Terre au centre de tout à celle d'un univers sans limites et d'un monde sans bords. Ce basculement intellectuel cependant, considéré à juste titre comme une avancée majeure dans l'histoire de l'humanité, ne fut pas vécu comme un événement, tant le retournement fut lent, longtemps indécis et tant il modifia peu immédiatement, contrairement à ce que l'on pourrait croire, les conceptions traditionnelles de la Nature.

Un jour, on conçut que notre monde n'est probablement qu'un parmi une infinité d'autres, naissants et disparaissants. L'univers passa alors pour être d'une immensité effroyable et notre monde essentiellement limité, soumis à un destin physique irréversible. Alors la fin du monde put être scientifiquement pensée. Alors la Terre devint l'objet d'une science particulière, en même temps que s'imposa l'idée que la nature nous est un environnement aux ressources limitées. Toutefois, tout cela fut lent et n'était pas inscrit dans les premiers développements de la science moderne.

Il convient donc de se déprendre d'une vision un peu trop simple de l'histoire des idées, voulant que la révolution copernicienne ait provoqué un basculement culturel général et total. Avant l'affirmation de la science expérimentale, on entendait généralement par Nature un cosmos ordonné au sein duquel l'homme et la Terre occupaient les meilleures places. Mais cela, contrairement à ce que l'on croit souvent, la science moderne naissante ne le remit pas directement en cause. Au contraire, les premières observations qui mirent à bas le système astronomique de Ptolémée furent souvent interprétées dans le contexte d'une nature encore toute puissante, divine et magique.

La science moderne ne s'affirma pas contre ces conceptions traditionnelles de la Nature mais contre la science issue d'Aristote, dans la mesure même où celle-ci se fondait sur des observations que l'on pouvait prendre à défaut. Aristote avait ôté à la Terre et à l'homme toute place réellement privilégiée dans le monde. Pour lui, en effet, il n'y avait pas de continuité entre les mondes sub et supra lunaires. Pas d'âme du monde se reflétant en chaque être, ni Providence veillant sur les hommes. C'est par accident que la Terre est au centre de l'Univers, allait jusqu'à écrire Aristote. De sorte que plutôt qu'un rejet pur et simple d'Aristote, la science moderne ressemblera d'abord à un aristotélisme mathématisé. Ce qui la conduisit à revoir complètement ses principes d'explication et ses observations. Mais en regard, les conceptions de la Nature ne définissaient pas une doctrine particulière, solidement étayée et que l'on pouvait aussi clairement réfuter.

En ce sens, l'effondrement du cosmos antique a été une affaire métaphysique bien plus qu'une conquête scientifique. Il a d'ailleurs précédé les grandes découvertes de la science moderne. Ceux qui précipitèrent cet effondrement, un Giordano Bruno, un Marsile Ficin, ne faisaient que suivre Nicolas de Cues, lequel avait le premier transformé la mystique de l'Être, celle de l'Un insondable, en une mystique de la Nature. Nicolas de Cues, en effet, saisissait Dieu dans le monde, qu'il percevait dès lors comme infini. Par rapport à la tradition médiévale qui affectait de mépriser le monde, la nature en recevait une consécration toute nouvelle. Mais ce que le Cusain favorisa directement ainsi fut le renouveau du syncrétisme magique et nullement l'apparition d'une science nouvelle. Bruno en ce sens n'a fait que rendre le monde infini et divin, loin de concevoir un monde de faits, indépendant des valeurs qui peuvent lui être attachées. Malgré les avancées de la science moderne, la Nature demeura ainsi longtemps ce qu'elle avait toujours été : moins un concept qu'une façon de voir – on pourrait dire de « ressentir » - le monde.

*

Cela explique que, si Aristote a été l'un des premiers à définir la Nature comme un concept, ce dont plusieurs civilisations n'ont pas eu d'équivalent, cela ne

signifie pas que ces dernières ignoraient les modes d'intellection du monde que l'on peut généralement rattacher à l'idée de nature. Car la nature est moins un concept qu'une manière non pas seulement de voir le monde mais de l'investir de valeurs, de principes, qui permettent d'envisager notre propre réalité en son sein. Par nature, il faut en effet entendre les différentes manières singulières de comprendre le monde au sein duquel nous existons et donc finalement le sens de notre existence – c'est ainsi que l'Antiquité, des présocratiques à Lucrèce, a produit nombre de traités sur la Nature, sans prendre la peine de définir précisément celle-ci.

Aux conceptions de la nature se rattachent dès lors et notamment les jardins, aussi bien que les miniatures ou les maquettes – tout ce qui reproduit le monde à notre échelle et nous en permet comme la possession. Car immédiatement, comme nature, le monde est jouissance. Or si ces visions ont connu des mutations importantes – le sens premier des jardins, ainsi, s'est perdu au fil de leur histoire – ceci n'est pas directement imputable à la science moderne.

La Nature, c'est le monde mis en principes et exhibant ses valeurs. C'est le monde saisi dans ses valeurs, plutôt que découvert en lui-même. C'est ainsi que le monde livré au hasard des atomistes antiques définit encore une Nature, car il n'est pas sans principes d'ensemble expliquant chaque être en vérité et justifiant chaque événement. La Nature désigne le monde dans sa vérité propre et c'est leur nature qui donne leur valeur et leur vérité aux choses. De là, la dépréciation du factice, de l'artifice et de l'artificial, aussi vivace de nos jours qu'auparavant – pensons à nombre de lieux communs de notre époque : le rejet a priori du plastique et la valorisation tout aussi de principe du bois, la préférence pour une cuisine naturelle qui apprête peu les mets, l'éloge de tout ce qui est spontané, etc. La nature est ordre. Elle fixe les rapports vrais entre les choses ; entre les hommes et les choses et, finalement, entre les hommes eux-mêmes. Si chacun ne s'écarte pas de sa nature et conserve ainsi intacte sa vertu, est-il besoin d'un gouvernement ? demande Tchouang-Tseu. Les hiérarchies sont naturelles et pour que les hommes ne s'écartent pas de leur nature innée, poursuit-il, l'idéal serait de laisser le monde à lui-même, sans le gouverner. Il faut se tenir paisiblement dans les limites de sa nature et de ses dispositions originelles.

Tout cela risque fort de surprendre le lecteur moderne, qui entend surtout par Nature le monde que l'homme n'a pas (encore trop) transformé. A travers l'idée de nature, nous pensons désormais notre propre altérité – ce qui nous échappe (la nature, vierge des visées humaines et plus puissante qu'elles), en même temps que ce dont nous pouvons nous défaire (lutter contre sa propre nature : on n'est pas comme l'on naît mais on le devient).

Pourtant, si on limite la nature à cette double altérité, il est impossible de véritablement comprendre, à notre époque, le respect pour la nature, la nécessité clamée de la sauver des entreprises humaines dévastatrices, la volonté de se mettre à son écoute. Autant de revendications qui nous semblent foncièrement modernes et qui sont profondément archaïques, ancrées dans des visions qui saisissent immédiatement le monde comme un cosmos dont nous fixons, sans nous en rendre compte, nous-mêmes les valeurs. Nous sacralisons et rendons intouchable une nature dont nous sommes pourtant maîtres de la définition. Car la nature n'a rien d'objectif en elle-même. Elle est une manière de voir, de saisir le monde. Mais c'est précisément ce que nous nous interdisons de penser – peut-être plus fortement aujourd'hui qu'auparavant !

A partir du milieu du XVIII^e siècle, on s'efforça (on s'efforce toujours) de composer savamment des jardins... « naturels ». Les jardins avaient toujours voulu capturer et enclore la nature. Mais l'idée attachée à cette dernière commençait à changer. Elle désignait désormais ce qui ne porte pas ou peu la marque des hommes. Et, bien sûr, composer un espace « naturel » (comme y ménager des friches de nos jours) représente un comble de factice, une absurdité. Pourtant, la contradiction ne fut guère perçue. Cette nature que l'on recherchait, indemne des visées des hommes, était vue comme une réalité, non comme une idée. Il était donc légitime de tenter de la saisir, de la capturer en tant que telle. Nous-mêmes ne trouvons pas paradoxal de définir, au nom de la nature et de sa défense, tout un ensemble de mesures devant désormais encadrer et guider nos actions. Comme si cela pouvait conduire à autre chose qu'à préserver la nature telle que nous la concevons et la voulons ; de manière inévitablement inefficace puisqu'il n'y a pas d'accord commun sur une nature conçue et voulue.

Nous verrons tout ceci en envisageant successivement :

I : le concept de nature

II : le cosmos

III : le monde comme fait.

I - Le concept de nature

2. 5. 3.

La nature, c'est d'abord le monde tel que nous le pensons immédiatement. La nature, c'est ce que nous pensons immédiatement. Notre première extériorité, en effet, n'est pas la réalité – un concept abstrait, difficile à définir (voir 2. 1.). C'est un monde où chaque chose a sa place et possède à ce titre une certaine valeur et un destin. Ce monde est la nature. Pourtant, l'idée de nature et le mot même ont été forgés assez tardivement. Aristote paraît avoir été le premier à parler d'une nature de chaque être, d'un principe propre à chacun, qui le destine à accepter tel ou tel changement.

Avant cela, on n'avait pas manqué de trouver au monde quelque principe supérieur réglant le cours des phénomènes - quitte à livrer ce dernier au hasard, comme Démocrite. Or si le monde est ainsi soumis à quelque principe dans son ensemble, conclut Aristote, chaque chose en son sein doit posséder sa propre nature, qui rend compte de sa place, définit son être et est ainsi sa vérité.

La naissance du concept de nature peut donc être assez précisément datée. De sorte que le relativisme dominant de nos jours pourrait se complaire à soupçonner que l'idée de nature est historiquement particulière et ne peut prétendre à l'universalité. Le Japon, note-t-on par exemple, n'a guère formé une telle idée. Le mot sansui, qui correspond faute de mieux à celui de « nature », désigne en fait montagnes et rivières!

En revanche, serait propre à l'Occident moderne une ontologie séparant strictement culture et nature, faisant de cette dernière un objet à posséder et à maîtriser. C'est là l'un des grands lieux communs contemporains.

Le problème, cependant, est que la nature n'est pas une simple idée. Aristote, précisément, n'a pas « inventé » la nature mais a tenté de cerner sous ce terme ce que signifie le monde, tel qu'il se laisse appréhender et percevoir de manière immédiate. Par nature, Aristote entend cet appel à l'ordre des choses, dont on est en général assez incapable de dire en quoi il consiste précisément mais dont on conçoit qu'il est fondamental et premier - qu'il est la vérité. Un ordre des choses qui peut découvrir celles-ci comme formant une nature mais qui n'est pas enclos par ce seul terme. Il

désigne aussi bien le monde dans lequel les hommes s'insèrent, dont ils acquièrent une représentation stable et cohérente et sur lequel ils agissent en nouant avec lui des relations de toutes sortes : du recul scientifique de l'observateur par rapport à cette "nature", jusqu'à l'alliance et la parenté nouées avec des êtres naturels².

La nature désigne ainsi en première approche l'ordre que le monde paraît imposer. C'est donc le monde donné pour valeur immédiate. Qu'importe dès lors qu'on ne sache guère marquer précisément la limite entre le naturel et l'artificiel. Qu'importe même qu'on n'ait pas l'idée de nature et qu'on désigne les dieux à sa place. On n'en concevra pas moins fermement que l'on s'abuse si l'on croit que notre art et nos techniques sont capables de plus que singer les êtres tels qu'ils existent autour de nous ou la puissance des dieux. Ce genre de pensée est toute la nature. Celle-ci est d'abord une valeur, en effet, qui fixe la convenance entre les choses et, partant, le rapport que l'homme peut avoir au monde et, dans le monde, le rapport souhaitable des hommes entre eux.

Ces éléments, néanmoins, qui risquent fort de désorienter le lecteur moderne, lequel entend par nature d'abord le monde que l'homme n'a pas transformé, ces éléments ne pourront être dégagés ci-après que peu à peu. A cet effet, il nous faudra d'abord nous intéresser au concept grec de nature : A) la phusis ; avant d'interroger la différence entre B) le naturel et l'artificiel :

¹ Voir J. Joly « La réception de l'idée occidentale de nature au Japon au XIX^e siècle » *Actes du XXV^e Congrès de l'ASPLF*, Lausanne, 1994.

² Voir P. Descola *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard, 2005.

A) La phusis

2. 5. 4.

La nature renvoie à ce que les êtres sont en vérité.

Tous les philosophes présocratiques ou presque ont laissé des traités "Sur la nature" mais ce n'est qu'avec Aristote que la nature (*phusis*) devint véritablement un concept : *le principe interne du devenir des choses* et, par extension, *l'ensemble de toutes les choses qui possèdent un tel principe*. Se fixera ainsi l'idée que la connaissance la plus vraie que l'on puisse prendre des êtres correspond à la connaissance de leur nature. *La nature a d'emblée pour sens de renvoyer à la vérité des êtres.*

Cependant, pour Aristote, la nature n'est pas seulement ce qui fait qu'une chose est ce qu'elle est. Ce sans quoi elle ne peut ni exister ni être conçue. Elle désigne avant tout le principe *dynamique* des choses, ce qui en elles les destine à changer de telle ou telle manière. *Il y a nature parce qu'il y a changement. Le monde est soumis au changement et ce fait renvoie à une "nature" des êtres, comme principe directeur de leur devenir ; comme constance derrière leurs altérations.* On a pu dire ainsi que le principal objet de la *Physique* d'Aristote (entre 335-332 av. JC³) était "d'ontologiser" le devenir⁴.

La *phusis* d'Aristote, souligne en effet Martin Heidegger, c'est la mobilité désignée comme mode fondamental de l'être. Non pas le simple fait du mouvement, au sens physique mais le changement, l'être en devenir saisi comme *ousia*, c'est-à-dire essence et "étance" des choses. La *Physique* considère le mouvement comme "mode d'entrée dans la présence" des choses, écrit Heidegger et la nature désigne ainsi ce *déploiement* fondamental de l'être à partir duquel se déterminent aussi bien le mouvement que le repos comme effets physiques et qui est le mode à partir duquel nous saisissons les êtres comme ils sont (*Ce qu'est et comment se détermine la phusis*, 1958⁵).

Phusis, en grec, se rattachait au verbe *fuiein* : engendrer. Dans l'*Odyssée*, la *phusis* désigne la vertu d'une drogue. Plus tard, le mot sera appliqué par la médecine hippocratique à l'ensemble des propriétés du corps de l'homme. De là, dans la langue philosophique, la *phusis* s'entendra finalement de l'uniformité des manifestations et de la permanence de structure d'une chose. Sens qui ne sera véritablement explicite, cependant, qu'avec la *natura* latine, signifiant elle aussi au départ le développement d'une chose (de *nascor* : naître, prendre origine). La Nature ne sera que tardivement identifiée à une puissance personnifiée, à un être⁶.

³ trad. fr en 2 volumes, Paris, Les Belles Lettres, 1983.

⁴ Voir L. Couloubaritsis *L'avènement de la science physique. Essai sur la Physique d'Aristote*, Bruxelles, Ousia, 1980.

⁵ trad. fr. in *Questions I & II*, Paris, Tel Gallimard, 1968.

⁶ Voir P. Hadot *Le voile d'Isis*, Paris, Gallimard, 2004.

Leur changement dévoile la nature des choses.

Les êtres *naturels* (*physei*) ont en eux-mêmes le principe de leur mouvement et de leur repos, écrit Aristote (*Physique*, I). Les uns selon le lieu (ils se déplacent), d'autres selon l'accroissement (ils s'épanouissent) et d'autres encore selon l'altération (ils changent d'état). Leur nature rend compte des changements qui les affectent, au sens où elle conditionne directement ceux-ci, les rend possibles en tant que tels. La nature est le principe de détermination intrinsèque des êtres qui détermine leur possible altération ou déplacement. En regard, sera *non-naturelle* toute chose (*nomô*) dont l'existence et le changement sont contraints, déterminés extérieurement à elle - notamment par l'homme. Le bois, *par nature*, est un matériau assez souple pour être sculpté. Qu'il puisse devenir une statuette renvoie ainsi à sa nature mais, en tant que telle, une statuette de bois n'est pas un être car le bois ne devient pas naturellement statuette.

* *

B) Le naturel et l'artificiel

2. 5. 5.

L'art est le contraire de la nature.

Le contraire de la nature ainsi est "l'art" au sens antique, c'est-à-dire l'artificiel (la *tekne*), dans lequel le principe de production est non pas inscrit dans le produit lui-même mais dans son producteur. De là, le lieu commun : l'art opère sur une matière de l'extérieur et la nature donne forme à la matière de l'intérieur. De là surtout trois conséquences qui marquent profondément l'intelligence de la nature :

1) Le naturalisme : le monde présente un ordre naturel qui doit être respecté en tant que tel.

La nature, pour Aristote, est principe de compréhension de tout ce qui, dans le monde, est soumis au changement. Elle ne se limite donc pas aux vivants. Le fait qu'une pierre, lancée en l'air, retombe sur la terre relève de la nature de la pierre et le non-naturel sera ainsi défini comme ce qui, comme un objet fabriqué, ne possède de soi aucune *tendance* au changement qui l'affecte (*Physique*, II, 192b). C'est-à-dire comme quelque chose qui ne trouve rien en soi

qui lui donne sa forme (la statue ne serait rien du tout sans une création extérieure), sinon accidentellement (la statue de pierre qui s'effrite et prend une autre forme par exemple).

De sorte que la tentation constante est de conclure, de ce que leur nature est ce à quoi tendent à être en elles-mêmes les choses qui changent, qu'il est une tendance active au changement, logée au cœur des êtres, comme si ceux-ci *voulaient* être ce qu'ils sont. L'idée de nature tend à conférer aux êtres une identité et comme une volonté - jusqu'à *l'hylozoïsme*, c'est-à-dire l'attribution à toute chose d'une âme. En ce sens, alors même qu'elle tentait de ramener à un simple principe d'intelligibilité cette volonté prêtée aux choses, la pensée aristotélicienne ne pourra totalement rompre avec le naturalisme magique.

2) *La nature est la seule vérité. L'action humaine ne peut faire mieux que la nature. Elle doit se mettre à son écoute.*

Si la nature est principe de production et de détermination des êtres, l'artificiel ne se définit pas tant par opposition à elle que, tout au contraire, comme ce qui tente de l'imiter – et n'y parvient jamais, faute de pouvoir retrouver sa spontanéité créatrice. D'où ce lieu très commun, énoncé par exemple par Madame de Staël dès le début de *Corinne ou l'Italie* (1807⁷) : la civilisation rend tous les hommes semblables mais tout ce qui est naturel est varié. Et beaucoup de discours sur l'inégalité des races humaines au XIX^e siècle seront ainsi issus de la volonté de retrouver, selon le même adage et contre l'uniformité « bourgeoise », dans leur vérité, les hommes tels que la nature les a faits dans leur diversité. Le racisme s'enracine particulièrement dans la *naturalisation* des différences apparentes entre les groupes humains.

Quant à l'action technique, pour être efficace, elle doit tout emprunter à la nature. Ainsi de la médecine qui, déclare Aristote, ne doit que servir la nature et nullement la contraindre. L'artificiel ne peut jamais, au mieux, que prolonger et imiter tant bien que mal la nature car, contrairement à cette dernière, l'art (la technique) fabrique mais n'engendre pas (ce qu'il produit n'a pas en lui le principe de son propre développement). L'art n'est au mieux qu'un substitut. Autant dire que l'action artistique, technique ne produit, selon Aristote, rien de pleinement réel.

C'est contre cette opinion commune, selon laquelle la beauté créée par l'art est en-dessous du beau naturel, que *l'Esthétique* (posthume 1835⁸) de Hegel commence par poser que la plus mauvaise idée qui traverse l'esprit d'un homme est meilleure et plus élevée que la plus grande production de la nature.

⁷ 2 volumes, Paris, Ed. des Femmes, 1979.

⁸ trad. fr. en 4 volumes, Paris, Champs Flammarion, 1979, I, pp. 9-10.

C'est peut-être dans le domaine culinaire que le souci du naturel et le rejet de l'artifice se manifesteront en premier. Dès le XVII^e siècle, a-t-on pu noter en effet, le goût en Europe se modifie⁹. La cuisine utilise moins d'épices, recherche moins l'acidité, les mélanges sucré-salés. Elle entend respecter et conserver la saveur propre des aliments, leur « goût naturel », comme l'explique Nicolas de Bonnefons (*Les délices de la campagne*, 1654¹⁰). Ainsi, dans le *Cuisinier français* (1651¹¹) de François Pierre de La Varenne, qui rencontra un fort succès, les légumes ne paraissent plus grossiers. Les fruits ne passent plus pour dangereux¹². Et cette recherche du naturel s'accompagne de cuissons courtes.

Jusqu'à là, la cuisine était souvent inspirée par des théories remontant à la médecine hippocratique voulant que les différents mets soient composés par nature des quatre qualités du chaud, du froid, du sec et de l'humide en un équilibre toujours perturbé que le cuisinier devait restaurer. Ainsi fallait-il faire bouillir les viandes sèches, etc. Mais c'était surtout là le rôle des assaisonnements et des mélanges, avec une prédilection pour le sucré-salé (qui est resté dans beaucoup de recettes de gibier par exemple). A partir du XVII^e siècle, on sépara les saveurs pour mieux en respecter le naturel et le sucré fut réservé à la fin du repas (ce sera alors l'essor de la pâtisserie).

Au XVIII^e siècle, « suivre la nature » sera devenu un mot d'ordre commun, que peu oseront, comme Samuel Johnson, trouver creux (*Rasselas, prince d'Abyssinie*, 1759, chap. 12¹³). Et ainsi la dépréciation de l'artificiel, du produit de la technique par rapport au naturel se maintiendra plus que jamais.

En fait, ce sentiment ne nous a pas quittés.

Condamnation du plastique.

Ainsi de la condamnation du plastique que l'on trouve par exemple chez Roland Barthes. Le plastique n'existe pas comme substance, écrit Barthes. Il est marqué "par l'impuissance à atteindre jamais au lisse triomphant de la Nature" et Barthes de l'opposer aux matières "ancestrales" chaleureuses, comme le bois, qui continue à vivre et "ne se casse pas vraiment de lui-même". Ceci se

⁹ Voir particulièrement S. Pinkard *A Revolution in Taste. The rise of French Cuisine*, Cambridge University Press, 2009.

¹⁰ Paris, Saugrain fils, 1741.

¹¹ Rungis, Maxtor, 2013.

¹² Voir D. Michel *Vatel et la naissance de la gastronomie*, Paris, Fayard, 1999.

¹³ trad. fr. Paris, chez F. Louis, 1819.

lit dans un ouvrage ambitionnant de dévoiler les mythologies contemporaines... (*Mythologies*, 1957, p. 193¹⁴).

Le plastique est victime de ses remarquables propriétés. Il est de faible poids, peu cher à fabriquer – les produits bas-de-gamme sont ainsi souvent en plastique. Il offre une grande variété et facilité de mise en œuvre et sa maîtrise ne suppose donc pas une dextérité, un art particulier. Excellent isolant thermique et électrique, il est doté d'une bonne résistance mécanique, ainsi qu'à la corrosion. Mais cette résistance le rend difficile à recycler. Le plastique est l'antinaturel par excellence.

3) *L'idée de nature est floue mais cela ne gêne guère son emploi car une valeur s'attache immédiatement à elle.*

La nature révèle l'essence des choses. Et *parce que cette nature correspond ainsi à la saisie des êtres dans leur pleine suffisance, une valeur s'attache immédiatement à elle.* La nature désigne la convenance essentielle entre les choses et une sorte de normalité première ainsi. C'est là encore une idée très communément reçue de nos jours.

Ouvrons par exemple un livre de cuisine végétarienne¹⁵. L'auteure nous déclare qu'elle s'est mise à l'école de la nature. Car la nature fait bien les choses, quand on la laisse faire ! Pour notre équilibre organique, il est donc important de la suivre, quand notre époque industrielle ne nous propose que de faux aliments dénaturés, morts - formule derrière laquelle on aura reconnu cette idée, désignée précédemment, que ce que produit la technique n'est pas vraiment réel. Nos aïeux, est-il encore écrit, vivaient selon le rythme biologique des saisons - et s'en portaient si bien, a-t-on envie d'ajouter, qu'ils souffraient de graves carences, quand ce n'était pas de faim, tant *leur* nature produisait peu ! Mais ce genre de remarque n'y fait rien. *Sous le nom de nature, la pensée mythique œuvre et compose un monde simple, fixe et rythmé, un monde clos.*

Si chacun ne s'écarte pas de sa nature et conserve ainsi intacte sa vertu, est-il besoin d'un gouvernement ? demande Tchouang-Tseu. Les hiérarchies sont naturelles et pour que les hommes ne s'écartent pas de leur nature innée, l'idéal serait de laisser le monde à lui-même, sans le gouverner. Il faut se tenir paisiblement dans les limites de sa nature et de ses dispositions originelles (*L'œuvre complète*, X & XIII¹⁶).

Sous l'idée de nature, le monde est saisi dans son ordre, sa vérité. Le monde est une valeur. Il a un ordre et une vérité qui s'imposent à tous les êtres en son sein. La nature ne

¹⁴ Paris, Points Seuil, 1957. Voir François Dagognet *La maîtrise du vivant*, Paris, Hachette, 1988, p. 22 et sq.

¹⁵ Voir M. Rigaudier *330 recettes végétariennes*, Saint Jean-de-Bray, Ed. Dangles, 1981, p. 10.

¹⁶ in *Philosophes taoïstes I*, trad. fr. Paris, Pléiade Gallimard, 1980.

désigne que cela et non directement ce qu'est dans le détail le monde ainsi saisi. De sorte que si les conceptions quant à la nature de ce dernier peuvent être éminemment variables, l'idée n'en demeure pas moins pratiquement toujours sous-jacente selon laquelle la nature forme un monde fermé, au sens où le cercle est une figure fermée. La nature, c'est le monde qui se suffit à lui-même, qui forme un univers stable et clos. Un cosmos.

*

* *

II - Le cosmos

2. 5. 6.

Ci-après, nous nous intéresserons à quelques-unes des principales manières selon lesquelles le monde a pu être pensé comme un Tout.

Ici, en fait de Nature, nous parlerons de l'Univers, de la Terre et des jardins. Nous parlerons de mondes susceptibles d'être embrassés dans leur ensemble et formant un Tout organisé : un cosmos.

Nous parlerons du monde en tant qu'il est possible de le réduire à quelques traits, à quelques valeurs. Car la nature, en effet, est d'abord une miniature. Un jardin suffit à en faire le tour. Le premier caractère de la nature est de pouvoir être comprise d'un coup d'œil. Et sa connaissance commence par poser un tout, un ordre général, dont elle retrouve la signature en chaque chose. La nature est un microcosme.

*

Au total, notre parcours sera le suivant :

Nous rappellerons d'abord en A) Les représentations antiques du monde. Ceci nous amenant d'emblée à prendre nos distances par rapport à certaines idées trop vite reçues concernant la révolution copernicienne.

De là, en B) Le microcosme, nous nous attarderons à présenter un mode de pensée très général, en prenant particulièrement pour exemple le naturalisme de la Renaissance.

En C), L'art des jardins nous donnera une bonne illustration de ce mode de pensée et nous fera voir peu à peu, au tournant de l'âge moderne, s'imposer le respect d'une nature totalement... imaginaire ! Ceci correspondant certainement à l'un des principaux interdits fondateurs de la pensée moderne.

En D) Du monde comme miniature, nous reviendrons sur le naturalisme pour tenter d'en cerner les attendus. Et il nous faudra alors poser la question de savoir comment la science moderne a pu naître dans un contexte de pensée magique qui ne la préparait en rien.

Nous proposerons une réponse en E) La fin du cosmos aristotélicien. En suggérant que seul l'aristotélisme, maintenu en vigueur par le christianisme, pouvait servir de tremplin à une science rationnelle et critique qui, de fait, se définira contre lui mais à partir de ses principes mêmes. Tandis que ce qui sonna effectivement le glas du système aristotélicien fut non pas tant la constitution d'une science exacte que, de manière bien plus immédiate, l'introduction de l'infini dans la conception et la représentation de l'espace.

*

A) Représentations antiques du monde.

2. 5. 7.

Le cosmos des Grecs. Le monde est clos et fini.

En grec, le mot *kosmos* exprimait d'abord une valeur : la belle ordonnance, la composition parfaite d'un tout. On l'appliquait par exemple à la parure des femmes (il donnera "cosmétique" en français). Il en vint à désigner l'univers et les deux acceptions furent finalement synonymes : le monde est un cosmos parce qu'il a un ordre qui saute aux yeux ; parce qu'il est digne d'admiration. Pythagore semble avoir été le premier à en parler en ce sens¹⁷. Et ce sont les Stoïciens qui, semble-t-il, distingueront le cosmos, l'univers et son ordonnancement (*diakosmêsis*).

Le monde est ordonné. Or tout ce qui est organisé est fini puisqu'il a une forme et donc des contours, des limites. C'est là une idée qui traverse toute l'Antiquité et le Moyen Age : le monde est clos et seul le néant peut l'environner, car le monde renferme tout. Il est tout. Au-delà est l'informe, l'illimité d'Anaximandre, le non-être de Parménide (voir 1. 2.). Pour Anaximène, la terre était comme une mince feuille planant dans l'air, comme dans le vide. Platon et Aristote nieront qu'il y a quelque chose au-delà du monde, qui est à lui seul tout l'espace et le temps.

Dans l'Antiquité, la tradition atomiste représente la seule exception à ce schéma cosmologique (voir 2. 1. 11.). Pour Anaximandre, déjà, dans l'illimité il existait une infinité de mondes naissant et disparaissant. Ces idées seront reprises par Démocrite : le vide infini est premier, ainsi que les atomes qui voltigent en lui et fournissent la matière dont des mondes divers peuvent, à l'infini, se former. La tradition atomiste a pensé la nature sous le registre de la contingence. Elle fut en son temps pratiquement la seule.

*

La Terre au centre du monde. Plate ou ronde ?

Pour l'Antiquité le cosmos était généralement clos et sphérique, car le cercle définissait la forme parfaite entre toutes. La Terre en occupait le centre. On la croyait le plus souvent plate. Pour Thalès ainsi la Terre était un disque flottant comme un navire sur l'Océan (les tremblements de terre n'étant donc qu'un effet du roulis).

¹⁷ Sur le thème du cosmos dans la pensée grecque, voir particulièrement O. Gigon *Les grands problèmes de la*

Très tôt, semble-t-il, on tenta de représenter en un tableau l'ensemble de la Terre connue. La première carte est attribuée à Anaximandre, vers 550 av. JC. Pour les Grecs, la moitié du monde était remplie par le monde méditerranéen – on comprend ainsi que Thucydide puisse estimer que “la majeure partie de l'humanité” a ressenti les effets de la Guerre du Péloponnèse... Les extrémités du monde étaient la Bretagne à l'ouest et, à l'est, quelques îles comme Taprobane (Ceylan), plus loin que l'Inde. L'Océan remplissait le reste.

Le cosmos lui-même sera représenté sous forme de sphère armillaire – celle que construisit Gerbert d'Aurillac (qui devint le pape Sylvestre II) parut suffisamment nouvelle pour être décrite par son disciple Richer. Un véritable modèle réduit du monde, à l'emploi duquel certaines explications cosmologiques de Platon paraissent déjà avoir été directement liées (voir *République*, 616 ; *Le politique*, 273d-e¹⁸) et qui, à travers la pratique d'une technique de calcul dite sphéropée, permettait de mesurer les coordonnées célestes. L'astronome Joseph Lalande en recommandait encore l'usage à la fin du XVIII^e siècle. Le premier globe terrestre fut semble-t-il réalisé en 1491 par Martin Behaim à Nuremberg.



Parménide - le premier semble-t-il - introduisit une considération toute nouvelle : la forme de la Terre doit correspondre à celle du ciel. La Terre doit être une sphère pleine au milieu d'une sphère creuse.

C'est donc un souci de symétrie qui fit parler pour la première fois de la sphéricité de notre globe forçant à admettre que, si la Terre était effectivement une sphère, sa superficie devait être considérablement plus vaste que tout ce qu'on en connaissait. Eudoxe de Cnide (395-342 av. JC) tenta d'en mesurer le méridien.

philosophie antique, Paris, Payot, 1961, II, chap. 1.

¹⁸ *Œuvres complètes*, trad. fr. en 2 volumes, Paris, Pléiade Gallimard, 1950. Voir les notes des p. 1 235 (vol. I) et p. 366 (vol. II).

Claude Ptolémée - dont le système astronomique (*L'Almageste*, II^e siècle ap. JC¹⁹) s'imposa jusqu'à la Renaissance - avançait pour preuves de la rotondité de la Terre le fait que le Soleil ne se lève pas en même temps pour tous ses habitants et qu'en bateau, à l'approche des côtes, nous voyons le sommet des montagnes avant leur base. Aristote usait d'un argument plus convaincant : lors des éclipses de Lune, l'ombre portée de la Terre est toujours un demi-cercle. Cependant, aucune donnée extérieure ne pouvait vraiment valider ces suppositions, la surface de la terre connue à l'époque ne présentant aucune convexité appréciable. De fait, l'idée de la rotondité de la Terre semble ne s'être guère répandue au-delà de quelques cercles cultivés.

On sait que, selon la légende, parvenus dans la vallée de l'Indus, les soldats d'Alexandre le Grand refusèrent d'aller plus loin, croyant avoir atteint les limites de la Terre. La doctrine de la sphéricité terrestre fut abandonnée à l'époque chrétienne – Jean Philoponos semble avoir été le dernier à la soutenir au VI^e siècle à Byzance - et même formellement condamnée comme hérétique par le pape Zacharie en 748. Il fallut les découvertes de Christophe Colomb (1450-1506) et de Magellan (1480-1521) pour qu'on se rende à l'évidence.

Les Stoïciens.

Les écoles de Platon et d'Aristote, comme les Stoïciens, étaient portés à admettre a priori la sphéricité du globe. Car la sphère était une marque du parfait. Or, c'est une autre idée qui traverse toute l'Antiquité que le monde est un être parfait issu des mains d'un démiurge (voir 1. 11.).

Sur ce point encore, les atomistes font figure d'exception : pour eux le monde est produit par le seul tourbillonnement contingent des atomes (voir 2. 6. 14.).

Pour les Pythagoriciens, le monde était un vivant (une idée qu'on retrouve dans le *Timée* de Platon, voir 1. 11.), qui tirait sa respiration du vide qui l'entourait et y rejetait son souffle. Pour les Stoïciens, également, le cosmos sera un vivant, animé par un feu artiste, la raison divine immanente au monde dans sa totalité, dont toutes les parties sont en sympathie (ou “synesthèse”), chacune étant affectée par toutes les autres (voir par exemple Sénèque *Des bienfaits*, IV, 7²⁰).

Avec les Stoïciens, la Nature sera finalement identifiée avec Dieu lui-même et le cosmos, tel un vivant éternel, passera pour avoir un cycle de vies renaissantes. Il se dissout dans le vide qui l'entourne au cours de conflagrations périodiques.

¹⁹ trad. fr. Paris, Blanchard, 1816.

²⁰ trad. fr. en 2 volumes, Paris, Les Belles Lettres, 1972. Voir E. Bréhier *Chrysippe*, Paris, Alcan, 1910, p. 143 et sq. & G. Romeyer-Dherbey *Art et nature chez les Stoïciens* in M. Augé & al. *La Grèce pour penser l'avenir*, Paris,

Le monde stoïcien. L'éther.

Le monde, pour les Stoïciens, naissait, comme tout vivant, d'un germe - l'élément humide - animé par un souffle vital qui avait lui-même son origine dans le Feu primitif (ce qui était un concept pythagoricien ou héraclitéen) et qui, avant le début du monde, emplissait l'espace vide. Ce Feu primitif lui-même était le Dieu inengendré, incorruptible ; l'esprit pur, sans corps, dont la volonté formait le monde et les souffles, qui selon les Stoïciens animaient chaque être du monde, étaient conçus comme autant de fragments de cette âme universelle, nommée "Ether".

Pour Aristote, nous le verrons, l'éther ne se mêlait pas au monde sublunaire. Les Stoïciens firent de l'éther cette réalité impalpable baignant le monde matériel, dont l'existence ne sera véritablement niée qu'au début du XX^e siècle (voir 2. 4. II.).

Le stoïcisme, note Emile Bréhier, évoluera toujours plus vers le panthéisme (voir 1. 11. 13.), le monde finissant par être tout entier identifiable à Dieu (*Chrysippe*, p. 154). Et cette vision se retrouvera encore dans les visions alchimiques du XVII^e siècle²¹.

Les Stoïciens introduiront la notion d'une Providence, selon laquelle le monde est l'être le plus parfait qui puisse exister et est régi par une puissance omnipotente et divine qui intervient dans le détail des affaires humaines. Une raison directrice du monde sise dans les sphères célestes, régulatrice des saisons et des destinées, à partir de laquelle les Stoïciens développeront une conception du destin et une logique des signes (voir 4. 2. 5.) qui ne sera que la rationalisation d'un mode de déchiffrement du monde commun à de très nombreuses cultures. Parlant de son grand-père, l'écrivain malien Amadou Hampâté Bâ souligne que les hommes comme lui savaient déchiffrer la signification précise que revêt la configuration des choses aux moments clés de l'existence. Pour eux, tout était signe et langage (*Amkoullel, l'enfant Peul*, 1991, p. 25 et sq.²²).

Le monde de l'Antiquité était ainsi comme une maison habitée par les dieux et les hommes. Une vision qui n'est peut-être pas si éloignée de nous. On rapporte qu'à son retour sur Terre, on demanda à Youri Gagarine (le premier homme à avoir volé dans l'espace) s'il avait vu Dieu, comme si celui-ci habitait là-haut dans le ciel...

Dès lors, tout semble clair. Cette représentation "géocentrique" du monde, faisant de la Terre le centre de tout, dominera jusqu'à ce que Copernic établisse que la Terre n'est qu'un

L'Harmattan, 2000.

²¹ Voir B. Joly *La rationalité de l'alchimie au XVII^e siècle*, Paris, Vrin, 1992.

²² trad. fr. Paris, Actes Sud, 1991.

astre parmi d'autres tournants autour du Soleil. De là, bientôt, la rupture avec le monde clos et l'ouverture du cosmos à un univers aux "effrayants infinis", comme dira Pascal (voir ci-après).

La révolution copernicienne. De certaines idées reçues.

Que de lignes écrites sur cette "révolution copernicienne" ! Sur la blessure symbolique qu'elle infligea à l'orgueil humain. Nous a-t-on assez ressassé la mise à bas du cosmos aristotélicien et son double astronomique, le système de Ptolémée. Mise à bas signant la naissance de la science moderne et, plus encore, déterminant la rupture inaugurale de la modernité.

Malheureusement, tout ne se passa pas de façon aussi simple. En fait, *l'Antiquité légua deux conceptions fort différentes du cosmos. L'une était celle d'Aristote. L'autre, qui trouva sa meilleure formulation chez les Stoïciens, était celle d'un microcosme. Participative et magique, elle se réclamera volontiers du platonisme à la Renaissance. Or, si le système aristotélicien sera effectivement mis en pièces par l'astronomie moderne, la théorie du microcosme survivra, elle, beaucoup plus longtemps. On la retrouvera notamment dans le romantisme allemand, nous le verrons. Elle semble être de ces visions du monde qui ne meurent jamais vraiment.*

De sorte qu'en regard, la science moderne eut en fait la chance de trouver en face d'elle la rigueur conceptuelle de la théorie d'Aristote. Celle-ci, en effet, favorisa son essor à deux titres :

1) on pouvait en discuter scientifiquement les affirmations, puisque celles-ci se fondaient sur l'observation ;

2) elle avait déjà séparé le monde sublunaire et le monde des cieux. Le monde d'Aristote ne fondait pas de manière spéculaire le cosmos sur un microcosme. Il était hiérarchisé. Il était géocentrique mais avait cessé d'être géomorphe. Il s'opposait ainsi aux visions microcosmiques que nous allons examiner en premier lieu.

* *

B) Le microcosme

2. 5. 8.

D'un certain enfantillage de la pensée.

Au départ, écrit un commentateur, la théorie du macrocosme et du microcosme n'est rien qu'un enfantillage²³. On lit, selon l'analogie, le grand dans le petit et réciproquement. On trouvera ainsi une correspondance nette entre le monde et le corps des vivants. On mettra en parallèle le minerai avec les os, la terre avec la chair, les fleuves avec les veines et la mer avec la cavité abdominale. Réciproquement, le corps humain, dira-t-on, est fait de terre et des autres éléments. Le régime propre de la pensée microcosmique est la métaphore : tout exprime et est le symbole de tout. Ainsi de la lecture des lignes de la main : le monde se mire dans la paume où une ligne brève indique une vie courte, le croisement de deux plis la rencontre d'un obstacle, le mouvement ascendant d'une ride une montée vers le succès et sa largeur la richesse, etc. Or cet enfantillage représente sans doute l'une des premières formes de connaissance et d'élaboration intellectuelle.

Ainsi - un exemple parmi beaucoup d'autres - le *Livre de l'Am-Douat* (1500 av. JC²⁴), qui fait partie de la littérature funéraire égyptienne. Ce livre "de ce qui est dans les enfers", décrit la marche des cieux et spécialement le cheminement nocturne du Soleil dans le monde souterrain et sa renaissance quotidienne, assurant la régénération du monde et le maintien de l'ordre universel. Or, tout ce drame solaire trouve son sens à être comparé à l'action royale qui, véritable microcosme, met elle-aussi l'ordre à la place du chaos et agit en concordance avec et comme à la place même du ciel.

Dans de nombreuses mythologies, le monde est éclos d'un œuf primordial et cette origine explique l'isomorphie de l'homme et de l'univers, de même qu'elle fonde l'unité de la personne du monarque et de son royaume. Vie sociale et vie cosmique s'interpénètrent ainsi. C'est une donnée que l'on retrouve abondamment dans la pensée antique chinoise. Et Marcel Granet s'est attaché à montrer que, pour la pensée chinoise classique, un principe d'ordre s'imposait à toute chose : le Tao, lequel était essentiellement une loi d'alternance qui faisait être les êtres ce qu'ils étaient (*La pensée chinoise*, 1950²⁵).

L'exemple du Tao.

Le Tao réglait le rythme des choses et favorisait ainsi une science des occasions dont l'art divinatoire donnait la clé. Or, dans un tel contexte, il n'était pas nécessaire d'enregistrer des effets et des causes - ni le principe de causalité ni celui de contradiction ne pouvaient être

²³ O. Gigon *op. cit.*

²⁴ in *Toute puissance de l'adepte : le livre de la vérité de parole. Transcription des hauts textes initiatiques égyptiens*, Puiseaux, Pardès, 2000.

déterminants, note M. Granet - mais seulement des apparitions. Il n'était guère nécessaire de remonter au principe des choses mais d'inscrire celles-ci dans l'ordre général de la nature, en notant leurs rapports et coïncidences. Une rivière qui se tarissait, un mont qui s'écroulait annonçaient la fin prochaine d'une dynastie. Il s'agissait là de deux aspects d'un même événement. Tout ainsi méritait d'être noté, comme signe ou confirmation d'un signe. Et les apparences les plus étranges avaient dès lors le plus de prix : c'étaient celles qui se livraient le plus facilement au jeu de l'interprétation des signes. Un oiseau détruisait son nid. C'était l'indice d'un détraquement de l'Empire ; le signe que le sentiment de piété domestique faisait défaut même chez les bêtes les plus humbles. Le symbole valait le réel. Dès lors, tout le savoir revenait à constituer des collections de singularités évocatrices.

La science traditionnelle chinoise, ainsi, s'est épuisée dans une multiplication des systèmes de classification des symboles et des indices de mutation. Pour une telle pensée, tout dans l'univers est image de l'univers et le moindre détail, le signe le plus insignifiant, renvoient au sentiment d'un Ordre total. La conformation physique des hommes, par exemple, reproduit l'organisation du monde et la structure sociale. L'harmonie de toutes choses dépend de la vie sexuelle des souverains et de la réglementation des mœurs (p. 139). De là, encore, les inépuisables possibilités d'interprétation des aphorismes de sagesse, car tout est dans tout.

Un mode de pensée pauvre, ne se développant qu'au gré d'une curiosité recherchant surtout le pittoresque.

De ce point de vue, cet ouvrage de Marcel Granet est un des livres les plus décevants qui soient. Ainsi, la civilisation chinoise, "la plus massive et la plus durable des civilisations", n'aurait su accoucher que d'une pensée aussi indifférente ? Une pensée qui est de partout et de nulle part et dont les sempiternels schémas réduisent toute notation particulière au pittoresque. Une pensée enfermée dans l'inextricable renvoi des signes et des étiquettes ("puisque tout est affaire de congruences, tout est affaire de convenances", écrit M. Granet, p. 590), dont Michel Foucault assure qu'elle fut dominante également en Occident jusqu'à la fin du XVI^e siècle (*Les mots et les choses*, 1966, chap. II²⁶).

²⁵ Paris, A. Michel, 1950.

²⁶ Paris, Gallimard, 1966. Pour le Moyen Age, voir particulièrement M-D. Chenu *La théologie au XII^e siècle*, Paris, Vrin, 1957, chap. VII.

Mohammed Abed Al-Jabri souligne également l'importance de la pensée analogique et, de ce point de vue, la critique d'Avicenne par Averroès, dans ce qu'il nomme de manière assez problématique la « raison arabe » (*Introduction à la critique de la raison arabe*, 1994²⁷).

*

Pensées microcosmiques de la Renaissance.

Jusqu'à la fin de la Renaissance, en effet, la ressemblance a joué un rôle bâtisseur dans le savoir de la culture occidentale, écrit Foucault. Et ce, à travers quatre figures principales : la *convenientia* (le voisinage des choses, qui est entre elles comme un signe de parenté plus ou moins obscure : le monde est une chaîne), l'*aemulatio* (les choses sont le reflet les unes des autres sans qu'il y ait à proprement parler de modèle), l'analogie (tout est en proportion de tout) et le jeu des sympathies entre les choses. Dans le jeu de ces quatre figures, fondé sur le rapport du microcosme et du macrocosme, le monde se redoublait indéfiniment lui-même.

A la Renaissance, en effet, le cosmos est conçu comme traversé de part en part par une sorte de palpitation vitale. Tout vit, tout conspire. Pour Jérôme Cardan, qui exprime là une idée très générale (voir 3. 1. 7.), les métaux sous la terre sont vivants à l'instar des plantes (*De subtilitate libri XXI*, 1550²⁸). Toutes les choses se tiennent et sont liées entre elles par des relations d'affinité et d'inimitié. Dès lors, ce ne sont pas les caractères des êtres en eux-mêmes qui intéressent la science mais les rapports que ces caractères entretiennent entre eux. Tout ce qui a même forme, notamment, ne peut qu'être lié. Toute intellection est perception d'une similitude, d'une analogie. L'homme et la nature ne sont qu'un, affirme Franciscus Patricius (*Panpsychia. Novae de universis Philosophiae*, 1591²⁹). Toute connaissance est donc une sympathie. Connaître, c'est s'unir à l'objet connu car c'est retrouver, à travers l'analogie, son principe en nous. Et la magie apprend à se servir concrètement de cette chaîne qui relie non seulement les êtres entre eux mais le ciel et la terre.

Paracelse.

L'un des meilleurs exemples de ce naturalisme microcosmique est la théorie de la *signatura plantarum* de Paracelse - qui sera surtout répandue par Giambattista della Porta

²⁷ Paris, La Découverte, 1994.

²⁸ Norimbergae, apud J. Petreium, 1550.

²⁹ Nous n'avons pu consulter cette référence.

(*Phytognomonica*, 1588³⁰) - fondée sur l’analogie entre l’aspect des plantes et les maladies qu’elles sont censées guérir : la chélidoine au “sang” jaune sert contre la jaunisse, le lilas aux feuilles cordiformes guérit les maladies du cœur, etc.³¹. La forme des êtres est une signature qui permet de deviner ce qui est au cœur de chacun - de percer leur âme, car tel est bien l’enjeu.

L’art de déchiffrer ces signatures donne lieu à quatre applications : la chiromancie (étendue aux veines du corps), la physiognomonie (qui indique les proportions entre les principales humeurs, voir 4. 3. I.), l’observation des figures humaines et celle du comportement.

Paracelse, qui prolonge tout un courant d’alchimie médicale depuis le XIII^e siècle, aura une influence certaine sur la naissance de la biochimie et donc des premiers médicaments, notamment à travers Théodore Turquet de Mayenne, un Genevois huguenot qu’Henri IV fit venir à Paris, puis Jean Béguin qui y ouvrit un laboratoire pour promouvoir la médecine chimique. En 1616, Gui de la Brosse convainquit le roi de créer un jardin botanique, qui vit le jour 20 ans plus tard et à la tête duquel fut nommé, en 1647, William Davidson, grand défenseur des idées de Paracelse contre les Facultés de médecine³².

*

Jusqu’au XVII^e siècle, les ouvrages traitant des secrets de la nature vont se multiplier³³. Alors même que la délimitation des notions de nature et de naturel faisait l’objet de multiples interrogations³⁴. Et Foucault souligne le caractère pléthorique et redondant d’un tel savoir qui croît indéfiniment par addition puisqu’il faut faire sa part à tout. L’érudition, en effet, est typique de ce système de savoir - de cet *epistèmè*, dans le langage de M. Foucault (voir 2. 7. 7.).

A partir du XIII^e siècle, lié à la naissance des Universités, on verra se multiplier les encyclopédies, les sommes et autres “miroirs”³⁵ ; organisés d’ailleurs non pas selon l’ordre alphabétique mais suivant la logique des apparences (le *Grand dictionnaire historique* de Louis Moreri, en 1674³⁶, sera la première encyclopédie alphabétique). Car l’idée de “science”, d’étude des choses pour elles-mêmes, n’était alors guère apparue. Il ne s’agissait que de

³⁰ Napoli, apud H. Salvianum, 1588, reprint Cambridge (Mass.), Omnisys, 1990.

³¹ Voir W. Pagel *Paracelse*, 1958, trad. fr. Paris, Arthaud, 1963.

³² Sur l’alchimie, voir notamment A. Calvet *L’alchimie au Moyen Age*, Paris, Vrin, 2018 & J-C. Margolin & S. Matton (dir) *Alchimie et philosophie à la Renaissance*, Paris, Vrin, 1993.

³³ Voir P. Hadot *Le voile d’Isis*, Paris, Gallimard, 2004, qui renvoie également à W. Eamon *Science and the secrets of Nature*, Princeton University Press, 1994.

³⁴ Voir R. Poma, M. Sorokina & N. Weill-Parot (dir) *Les confins incertains de la nature (XII^e-XVI^e siècles)*, Paris, Vrin, 2021.

³⁵ Voir A. Rey *Miroirs du monde*, Paris, Fayard, 2007.

discerner les vérités éternelles que Dieu a voulu faire exprimer à chaque chose et de retrouver ainsi en toute créature une ombre du drame de la Chute et de la Rédemption. Décrivant les sept enveloppes de l'œil, Roger Bacon conclut que Dieu a voulu imprimer en nous l'image des sept dons du saint Esprit. A ce compte, on crut qu'il était possible de bâtir l'édifice définitif du savoir. Vincent de Beauvais (vers 1190-1264) élaborait ainsi une encyclopédie embrassant l'ensemble des connaissances de son temps - on appelait le "mangeur de livres" celui que saint Louis (dont il avait été le précepteur) venait visiter à l'abbaye de Royaumont.

La magie "naturelle" avait bien entendu sa place dans une telle démarche. Apparue vers la fin de l'Antiquité – vers 200, Bolus de Mendès en donne l'un des premiers énoncés systématiques - elle se développa particulièrement à la Renaissance. Un ouvrage emblématique à cet égard est *La philosophie occulte* (1530³⁷) de Cornelius Agrippa, qui expose et rassemble les principes et les recettes les plus traditionnels de la magie naturelle³⁸, laquelle repose sur la vertu occulte que recèle chaque chose. Agrippa parle du foie du caméléon qui fait tomber la pluie. De la pierre héliotrope qui rend invisible, etc. Dans son œuvre, l'art des présages est particulièrement développé et l'on nous explique par exemple qu'il faut surseoir à un voyage si on heurte le seuil d'une porte et qu'il faut instamment quitter son ouvrage si les souris commencent à manger nos habits (!).

Certains commentateurs notent que la magie d'Agrippa est souvent proche de la magie démoniaque, c'est-à-dire de la sorcellerie. Pour d'autres, on peut néanmoins douter qu'Agrippa ait vraiment cru à toutes les conceptions qu'il expose³⁹.

Une nouveauté néanmoins : l'importance accordée à l'hermétisme antique et à la Kabbale, qu'Agrippa veut incorporer au christianisme. En ceci, il suit Johannes Reuchlin (*De arte cabbalistica*, 1517⁴⁰) et surtout Marsile Ficin.

Les thèmes de la magie naturelle, de l'astrologie, du microcosme et du macrocosme s'étaient maintenus depuis l'Antiquité, malgré leur caractère païen et l'hostilité (souvent toute apparente) de l'Eglise (pour l'astrologie, voir ci-après). L'originalité de la Renaissance fut de tenter d'en faire un savoir organisé. Un savoir dont on ne cacha bientôt plus les sources occultes. En 1419, on découvrit les *Hieroglyphica* d'Horapollo, qui suscitèrent un vif

³⁶ 10 volumes, Genève, Slatkine reprints, 1995.

³⁷ trad. fr. Paris, Dervy, 1986.

³⁸ Voir C. G. Nauert *Agrippa et la crise de la pensée de la Renaissance*, 1965, trad. fr. Paris, Dervy, 2001.

³⁹ Voir A. Prost *Les sciences et les arts occultes au XVI^e siècle. Corneille Agrippa. Sa vie et ses œuvres*, 2 volumes, Paris, Champion, 1881.

⁴⁰ in Pico della Mirandola *Opera omnia*, Basilea, 1572.

enthousiasme pour tout ce qui venait d’Egypte et encouragèrent l’esprit “emblématique” de la Renaissance⁴¹.

Hermès Trismégiste.

L'élément déclenchant à cet égard fut la découverte au XV^e siècle de textes néoplatoniciens apportés en Italie par les savants byzantins fuyant les Turcs et notamment d'un *Corpus hermeticum*, attribué à un certain Hermès Trismégiste, un Egyptien contemporain de Moïse.

Parfois identifié au dieu égyptien Thot, on lui attribua bientôt l'origine des formules alchimistes, ainsi qu'un document donnant la clé de la pierre philosophale, originellement gravé, selon la légende, sur une table d'émeraude trouvée par Alexandre le Grand dans quelque recoin de la pyramide de Gizeh, où l'on situait le tombeau d'Hermès.

Ce dernier passait encore pour avoir inspiré Platon et annoncer - de manière incroyablement prophétique, jugeait-on - l'avènement du christianisme. Ce qui n'est guère étonnant, puisque les textes qui lui sont attribués datent en fait des II^e-III^e siècles après Jésus Christ.

Toutefois, cette datation exacte, conduite par Isaac Casaubon, n'intervint pas avant 1614. Elle sonna, en un certain sens et pour un temps, le glas de l'hermétisme. Mais celui-ci survécut chez divers auteurs, comme Robert Fludd (*Etude du macrocosme*, 1617⁴²) et diverses confréries, comme les Rose-Croix. On le retrouvera dans le romantisme allemand.

Marsile Ficin.

Au total, la *Théologie platonicienne de l'immortalité de l'âme* (1469-1474⁴³) de Marsile Ficin présente tous les thèmes les plus caractéristiques de la philosophie naturaliste et de la magie naturelle de la Renaissance⁴⁴.

Ficin s'oppose au déterminisme astrologique au nom du libre arbitre. Mais son univers repose sur le principe d'une sympathie liant tous les êtres - il est certain, écrit-il ainsi, que grâce à "une certaine vertu accordée par les âmes des sphères", le jaspé stimule l'enfantement et chasse les fantômes. Une sympathie allant jusqu'aux étoiles, dont il s'agit de capter les influences par des mots magiques et toutes sortes de talismans.

C'est précisément à ceci que servait la Kabbale. Elle donnait le nom véritable des anges et permettait donc de les appeler à des fins fort pratiques, comme savoir ce qui se passe ici ou là par le monde ou même

⁴¹ Voir E. Panofsky *L'œuvre d'art et ses significations*, trad. fr. Paris, Gallimard, 1969, p. 269. Sur la fascination pour l'Egypte, comptèrent les *Commentaria super opera diversorum auctorum de antiquitatibus loquentium* (1498) d'Annius de Viterbe (Giovanni Nanni). A notre connaissance, il n'en existe pas de traduction française.

⁴² trad. fr. Paris, Dangles, 1947.

⁴³ trad. fr. Paris, Les Belles Lettres, 1964-1970.

⁴⁴ Voir D. P. Walker *La magie spirituelle et angélique de Ficin à Campanella*, 1958, trad. fr. Paris, A. Michel,

transmettre des messages par télépathie, ainsi que l'exposait Johann Trithemius, l'ami et maître d'Agrippa, dans sa *Stéganographie* (posthume 1606⁴⁵).

L'homme au centre de la nature.

Ficin s'en prend à Epicure, pour lequel les choses divines n'étaient en rien liées aux choses mortelles. Il défend au contraire l'idée d'une chaîne de tous les êtres jusqu'à Dieu (voir particulièrement II, Livre X, chap. II). Les parties inférieures de chaque ordre supérieur, selon lui, sont toujours unies d'une certaine façon aux parties supérieures de l'ordre inférieur suivant. C'est ainsi, affirme-t-il, que les arbres "les plus nobles" se rapprochent des bêtes. Leurs racines leur servent de bouche, leurs branches de jambes, de bras, etc. C'est ainsi, également, que l'homme est à l'intersection du mortel et du divin.

Sur le thème de la grande chaîne des êtres, voir 3. 1. 6.

Pour la Renaissance, la nature est le livre de Dieu et, véritable microcosme à lui tout seul, l'homme, "copule du monde", en rassemble en lui tous les éléments. Certains Pères de l'Eglise soulignaient que l'homme possède l'être comme les éléments, la vie comme les plantes, le sentiment comme les animaux et l'entendement à l'instar des esprits célestes⁴⁶.

Sur le thème de l'homme microcosme, voir 4. 1. 3.

En tout ceci, il semble que l'originalité d'un Ficin fut surtout de produire sous une forme savante des thèmes profondément ancrés dans toute pensée de la nature et définissant un véritable système de connaissances qu'on ne saurait limiter à une époque particulière, tant il est récurrent à travers diverses époques et civilisations.

*

La plus satisfaisante des connaissances. La nature est d'abord le monde réduit à la mesure de l'homme.

Pour expliquer une telle vision microcosmologique du monde et sa pérennité, on peut interroger ses motivations psychologiques. On peut ainsi souligner quel sentiment de confort,

1988, chap. V.

⁴⁵ Francofurti, sumptibus J. Berneri, 1606.

⁴⁶ Sur cette conception du microcosme au Moyen Age, voir A. J. Gurevich *Categories of Medieval Culture*, London, Routledge & Kegan Paul, 1985, p. 59.

quelle certitude est à même de procurer un monde faisant immédiatement signe, une nature faite à l'exacte mesure de l'homme, un cosmos enchanté. Mais il faut aussi bien souligner qu'un tel sentiment a sa logique, qui commande directement perception et compréhension du monde comme nature.

Comme microcosme, le monde est recréé à la mesure de l'homme car, son ordre étant facilement discerné, le monde se lit d'un clin d'œil. L'idée de microcosme est une opération logique de rapetissement du monde qui le fait paraître moins redoutable et plus facilement connaissable. Un objet, du fait d'être quantitativement diminué, nous semble qualitativement simplifié, note Claude Lévi-Strauss (*La pensée sauvage*, 1962, pp. 34-35⁴⁷). C'est pourquoi, *dans l'ordre de la connaissance, il est logique que la connaissance du tout précède celle des parties. Le concept de nature, s'il prend d'abord sens à travers l'idée d'une totalité close au sein de laquelle chaque chose renvoie à un ordre général et où ce dernier est lisible en chaque chose, le concept de nature est ainsi d'abord ce qui permet d'appréhender le monde dans son ensemble. A ce titre, la nature est la plus immédiate et la plus satisfaisante des connaissances. Elle est comme une jouissance du monde*, tenant, comme le note Ernst Bloch, à tout un théâtre d'atmosphères et d'images-souhaits (*Le principe espérance*, 1959, I, p. 459 et sq.⁴⁸).

Rien ne l'illustre mieux que l'art des jardins. "Quel plaisir de se promener dans le jardin, écrivait le poète chinois Hi K'ang. Je fais le tour de l'infini !". *Dans les jardins, la nature dévoile son sens premier qui est de rendre le monde immédiatement bonheur.*

* *

⁴⁷ Paris, Plon, 1962.

⁴⁸ trad. fr. en 3 volumes, Paris, Gallimard, 1976.

C) L'art des jardins

2. 5. 9.

Un jardin est toute la nature.

On considère volontiers qu'un jardin consacre la rencontre de la nature et de l'art et qu'il est à même de révéler ainsi tant leur possible harmonie que leur violente opposition⁴⁹. C'est là cependant une vision très moderne et qui oublie que *la nature est née dans les jardins*. Le sentiment de la nature, en effet, a moins commencé par un regard ému porté sur les champs et les forêts que par un attachement aux jardins. *Car rien n'est plus naturel qu'un jardin*. Mais, nous le verrons, ce sens est pour nous désormais largement perdu.

Soulignons que nous ne traitons ici que des jardins d'agrément, non des jardins potagers ou médicinaux.

En son principe, un jardin est toute la nature ; laquelle est elle-même avant tout une totalité, avons-nous dit, un monde clos. Mais les jardins ne se limitent pas à la reproduction d'un cosmos⁵⁰. Ils offrent d'abord la possibilité de faire la nature tout entière à son idée. Leur principe est de rassembler, de fixer et de reproduire à volonté ce que l'on ne trouve sinon que parcimonieusement. *C'est la nature même que l'on découvre ainsi dans les jardins, laquelle est d'abord un rêve.*

Selon ce principe, une histoire philosophique (mais non forcément chronologique) des jardins peut s'organiser, qui amène d'emblée à écarter certains "clichés" tenaces : l'homme occidental visant l'asservissement de la nature, quand l'Oriental cherche la complicité avec elle, etc. Et c'est en Chine, sans doute, que notre principe trouve vraiment à s'appliquer délibérément pour la première fois. En 140 av. JC, le parc de l'empereur Wu Di avait une superficie de 130 km² et enserrait trois cents collines, dont chacune avait un caractère différent – c'était déjà le Jardin au vaste panorama du *Rêve dans le pavillon rouge*. Plus tard, les empereurs Tch'ou auront des parcs grands comme des provinces.

Jardins chinois. Jouir immédiatement de la nature.

Les jardins chinois se voulaient plus sensibles qu'intelligibles. On les classait selon l'impression qu'ils communiquaient. On distinguait l'Agréable, le Terrible, le Surprenant, etc. ; chacun de ces types relevant d'un codage minutieux d'effets. L'élément pictural (l'impression d'ensemble), ainsi, primait sur l'architectonique (le plan) et cette prévalence, marquant le début

⁴⁹ Voir par exemple J. D. Hunt *L'art du jardin et son histoire*, 1996, trad. fr. Paris, O. Jacob, 1996.

de l'histoire des jardins pourra, en réapparaissant au XVIII^e siècle, en signifier également la fin. Par élément pictural, il faut entendre le souci de réunir, de façon à en faire un tour complet, tout ce qui est susceptible de réjouir dans un paysage. L'architectonique doit alors se faire oublier : toute symétrie est bannie, pour donner une impression de "naturel". Mais par « nature », il ne faut pas entendre un monde indépendant des hommes, au sens où nous l'entendons. Les jardins chinois pouvaient rassembler tout ce qui existe sous le ciel, pourvu qu'il soit pittoresque. De sorte qu'ils reproduisaient des bâtiments – lesquels réapparaîtront dans les parcs européens à partir du XVIII^e siècle, nous le verrons. Les jardins chinois tentaient de multiplier les points de vue imprévisibles. Mais ce goût du pittoresque nécessitait, de fait, une mainmise totale sur les éléments. Il fallait notamment retenir la course des saisons. Dans les plus grands parcs, des équipes de décorateurs de forêts remplaçaient à l'automne les feuilles tombantes par des feuilles de soie d'un vert tendre. Pour donner un aspect fantastique aux arbres, on les ornait de rubans, de bijoux. On taillait de même les pierres. Des clochettes étaient disposées au vent, pour produire "une musique si suave qu'on ne savait s'il s'agissait d'une musique ou d'un parfum".

L'art, révélateur de la nature.

Les jardins chinois copiaient la peinture et la reproduction d'effets plastiques demandait des efforts considérables : des régulateurs hydrauliques devaient assurer un niveau toujours égal aux rivières pour que des remous à leur surface ne viennent pas troubler le frissonnement de la Lune à l'aube dans l'eau.

On insiste souvent, à propos de l'art des jardins, sur le désir de recréer le paradis perdu et son abondance. Les jardins chinois invitent davantage à deviner une impatience toute prométhéenne à jouir immédiatement de la nature en abolissant ses rythmes et ses cycles, ses distances spatiales et temporelles. Ainsi, dans les parcs de chasse, on suspendait les proies aux arbres juste avant le passage du cortège impérial. Des quantités prodigieuses de gibier étaient abattues, "comme s'il tombait du ciel". Une semblable approche inspirera bien d'autres créateurs de jardin. On rapporte que dans le parc du Calife de Bagdad des rossignols aveuglés chantaient même le jour, tandis que des harpes éoliennes résonnaient dans les arbres. Habiter un jardin c'est habiter un lieu dans lequel aucun désir ne vient à se perdre.

⁵⁰ Voir A. Cauquelin *Petit traité du jardin ordinaire*, Paris, Payot/Rivages, 2003.

Avec tout cela, les jardins chinois s'efforçaient de dégager une impression de naturel. C'est que *l'artifice n'est pas tant ce qui blesse ou vainc la nature que ce qui la révèle*. Il peut même à ce titre la remplacer (c'est notamment le principe de l'art topiaire que de diversifier les plantes par leur forme, à défaut de pouvoir multiplier leurs variétés). Dans les jardins de Byzance, on verra ainsi apparaître des arbres tout de métaux précieux, tandis que les troncs des arbres véritables étaient doublés de teck et cerclés d'anneaux de cuivre. Ces "merveilles" passeront dans les jardins arabes. Robert d'Artois, compagnon de croisade de saint Louis, les verra à Damas et en fera créer de semblables en France à Hesdin. On les retrouvera encore à Versailles.

Au Japon, le jardin (dont l'art fut d'abord emprunté aux Chinois) se distingua enfin nettement du paysage. Mais pas encore assez cependant pour rompre tout lien avec lui, sur le modèle de l'enclos, comme cela arrivera avec les jardins arabes.

*

Au Japon, le jardin conquiert son autonomie.

La base d'un jardin japonais était toujours un paysage célèbre ou symbolique⁵¹. Un grand architecte de jardins, Enshû Kobori (1579-1647), créateur du jardin de la villa Katsura, la retraite estivale du prince Toshihito à Kyoto, voulut ainsi particulièrement recréer "la solitude paisible d'un paysage nuageux éclairé par la Lune, sa lueur traversant les branches d'arbres". Une vision impressionniste donc mais aussi immédiatement symbolique : les *sutras* représentent parfois le *nirvâna* par l'image de la Lune se montrant soudain brillante dans la nuit, quand le vent a balayé les nuages.

Des Chinois, les Japonais retinrent la classification des jardins selon le *fuzei* : l'émotion qu'ils suscitent. Mais c'est l'atmosphère et non l'intégrité d'un site qu'ils s'attacheront à reproduire. Les jardins chinois copiaient la peinture. Les jardins japonais deviendront de véritables tableaux. La première étape fut la séparation du jardin d'avec le paysage environnant. Dans les "jardins à paysage emprunté" (*shakkei*), ainsi, une portion de nature était annexée comme toile de fond, dans le but d'en faire ressortir la beauté. Ensuite, on cessa de destiner les jardins à la promenade. Ils devaient pouvoir être admirés tout entier d'un point fixe. D'où leur organisation en éventail ; une modulation imperceptible dans la disposition des

⁵¹ Voir Y. Moullet *Manuel des jardins japonais*, Paris, Christian Bourgois, 1987.

arbres devant conduire le regard de la gauche vers la droite. Puis le point de contemplation fut situé à l'intérieur des maisons. Le jardin était tracé par rapport à la maison et celle-ci conçue pour la jouissance du jardin. Soutenu par la clarté laiteuse des panneaux tendus de papier de riz, le jardin trouvait ainsi un véritable cadre. Il ne restait plus qu'à le reproduire en trompe-l'œil, l'hiver, sur les panneaux ou à lui donner des équivalents en miniature, les *bonsaïs*, ou "paysages sur un plateau". L'art du *bonsaï* était d'origine chinoise mais le principe de réduction vint de Corée au VI^e siècle.

Le même principe de réduction picturale inspira également la réalisation des fameux jardins "secs" ou "plats" qui apparurent dans les maisons des nobles : sur un parterre de graviers blancs, quelques roches symbolisaient d'antiques épisodes de l'histoire maritime du Japon. En fait, la symbolique de ces tableaux minéraux, très influencés par la peinture chinoise Song et Yuan, est diffuse : vision des monts Sumeru, des îles élyséennes de la mer de Chine, ... L'un de leurs créateurs, Muso Kokushi (1276-1351), voulait leur donner une connotation morale ancrée dans l'âme nationale. A l'ère Kamakura (1186-1393), ils se répandirent dans les monastères bouddhistes et les sanctuaires shintos. Le plus célèbre est le Ryōan-ji de Kyoto (1450) : quinze rochers sur une aire de sable ratissé.



Ici, à part quelques mousses, on ne trouve plus rien de végétal : de l'ombre, une touche de blanc, de gris, des signes abstraits⁵². Était ainsi poussée jusqu'à son terme la tendance des jardins japonais à être plus peuplés de symboles que de plantes. Les jardins ne devaient faire naître qu'un seul et même type d'émotion. Mais cette suggestion ne tiendra finalement plus qu'à des symboles investissant le moindre détail. Pour les prêtres zen, le jardin n'était pas en lui-même un objet d'admiration mais un lieu pour écouter les sermons du Bouddha. C'était un *mandala*. Pour exprimer la beauté du néant, les pierres étaient ainsi un matériau d'élection.

Exposées au Soleil et à l'air un certain nombre d'années, elles se revêtaient de ce qu'on nommait *sabi*, une patine légère leur donnant un aspect terne représentant le déclin et le vieillissement universels, la précarité de toute chose⁵³. Tout un jeu de métaphores étant ainsi tissé derrière chaque plante, chaque rocher, les jardins japonais, figés, mignardisés, ayant perdus toute matérialité et où l'espace ne comptait plus, finirent par n'être plus que de purs symboles, des microcosmes. Ils ne purent acquérir vraiment d'autonomie formelle que tardivement. Dans le futur Tokyo, les parcs n'apparaîtront que sous le 8^e Shogun Yoshimune (1716-1745).

C'est chez les Arabes que le jardin se suffira pleinement à lui-même. Ni support d'une contemplation, ni écho d'un paysage, les jardins ne symboliseront plus finalement qu'eux-mêmes.

*

Jardins arabes. Le paradis est un jardin.

Des Perses, qui imitaient eux-mêmes sans doute les Egyptiens, les Arabes héritèrent la coutume de bâtir leurs jardins vers le ciel, en hauteur, dans un espace clos de murs ou *pairi-daeza* en persan - ce que les Grecs traduiront par *paradeisos*, qui deviendra notre paradis.

“Jardin“, “*Garten*“, comme le “Paradis“ persan ou l’*hortus* latin dérivent tous de mots signifiant « enclos » (*gart* par exemple en gothique).

Le jardin, selon la tradition issue des Perses, n'a pas de rapport avec le paysage dans lequel il est créé. Plus besoin dès lors, pour le distinguer, de travailler la forme de ses éléments. Les arbres y grandissent à l'aise. Ils ne sont plus pris que dans le jeu d'une organisation toute sensuelle et voluptueuse. Les branches se rapprochent vers les murs, un fond uniment vert s'étale ainsi, tournant l'attention vers le centre, le bassin miroir, dans la tiédeur ambrée d'une lumière réfléchie sur les sols de marbre crémeux.

Le premier jardin perse connu fut celui du palais de Cyrus à Pasagardes au milieu du VI^e siècle av. JC.

⁵² Voir Y. Gokyôhoko *Sakutei-ki ou le Livre secret des jardins japonais*, XII^e siècle, trad. fr. Genève, Skira, 1973.

⁵³ Voir Y. Yoshinaga *Jardins japonais* in (collectif) *L'homme et le paysage*, Paris, Unesco, 1979.

Le jardin arabe est peuplé de couleurs, de parfums évocateurs mais aussi de poésie, de musique (dont l'arabesque, véritable musique végétale ; incantation pétrifiée⁵⁴) et de corps harmonieux. Il dessine une cartographie du corps féminin que l'on retrouvera dans les jardins courtois du Moyen Age s'inspirant du *Cantique des Cantiques* (les narcisses : les yeux ; les roses : les joues, etc.). Les *Mille et une nuits* (XIV^e siècle), après *Le Roman de la Rose* (1275-1280), s'inscrivent dans la tradition des jardins comme lieux des joutes amoureuses ; tradition qui se poursuivra dans la peinture de Watteau (1684-1721) ; dans les *Fêtes galantes* (1869⁵⁵) de Verlaine.

Au XVIII^e siècle, avec Watteau, puis Fragonard, les parcs se peupleront d'arbres à rameaux ruisselant et cascadeant jusqu'à terre, de bouquets de charmille ouverts en éventail derrière une sieste d'amoureux, de clairières foulées par un menuet dans un rayon de Soleil, de frondaisons aux fluides couleurs, meublées de balustres. Watteau, écrivent les Goncourt, donne à la nature un arrangement opéradique (*L'art du XVIII^e siècle*, 1859-1875⁵⁶). Dans un parc, la nature est immédiatement désir. Personne plus que Fragonard (1732-1806) ne l'a mieux représenté sans doute.



Les Arabes ont vu dans le jardin un "œil pur qui regarde le ciel". La rencontre du désir et de l'éternité – le jardin, résumé du monde derrière de hauts murs, fut souvent l'écrin d'un tombeau, notamment pour les princes moghols. Dans le plus parfait des jardins, au Paradis

⁵⁴ Voir B. Fares *Essai sur l'esprit de la décoration islamique*, Le Caire, Institut français d'archéologie orientale, 1952.

⁵⁵ Paris, Gallimard, 1973.

⁵⁶ Paris, Hermann, 1967.

(une idée que les Arabes héritèrent des Perses et qu'on rencontre déjà à Babylone), le désir ne connaît ni assouvissement ni dépérissement. Et c'est sans doute dans les jardins arabes, ainsi, que la volonté de triompher de l'espace et du temps s'est le plus concrétisée.

Mais cette volonté n'était pas moins vive en Occident. Dans la poésie provençale, le jardin est un espace protégé de la brutalité du monde, où l'amour peut s'épanouir à son aise, jusqu'à se rendre inaccessible derrière murs, fossés et haies de ronces⁵⁷. Au même moment, dans les jardins des cloîtres on collectionnait les plantes, inspiré par le souci de rassembler toutes les merveilles de la création⁵⁸.

Dans le *Richard II* de Shakespeare (1597, III, IV), le jardin est assimilé à l'Etat et au pays tout entier, "ce jardin muré par la mer"⁵⁹. Les jardins médiévaux, en effet, n'étaient déjà plus des enclos. Nombre de seigneurs semblent s'être souciés d'aménager le paysage alentour. C'est qu'il parut possible d'étendre presque indéfiniment l'enclos, de rouvrir la clairière. De s'approprier pleinement la nature tout entière pour en faire un jardin – là allait être proprement l'apport de l'Occident. Ce qui était retrouver le premier sens chinois des jardins.

*

Faire de toute la nature un jardin. A la Renaissance, la nature devient spectacle.

Avec la Renaissance, le jardin et la nature devinrent spectacle. Laurent le Magnifique lança à Florence la mode des statues. Les Romains déjà en peuplaient leurs jardins. L'idée, pourtant, surprit.

En 1467, un roman anonyme, *l'Hypnerotomachia Poliphili*, "le songe de Poliphile", attribué à Francesco Colonna⁶⁰, avait imposé un nouveau ton à travers ses illustrations (des tailles sur bois d'un artiste qui nous est inconnu) : un appel délibéré à l'artifice dans la décoration des jardins (arbres sculptés, trompe-l'œil, machines à illusion)⁶¹.

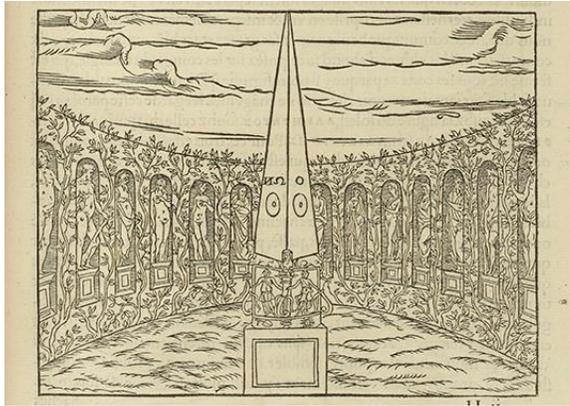
⁵⁷ Voir G. Lamarche-Vadel *Jardins secrets de la Renaissance*, Paris, L'Harmattan, 1997.

⁵⁸ Voir J. Prest *The Garden of Eden: the Botanic Garden and the Recreation of Paradise*, London, 1981. Voir notamment sur Bernard Palissy.

⁵⁹ W. Shakespeare *Œuvres complètes I*, trad. fr. Paris, Pléiade Gallimard, 1959.

⁶⁰ trad. fr. Paris, Imprimerie nationale, 1994.

⁶¹ Voir P. Grimal *L'art des jardins*, Paris, PUF, 1954, p. 73 ; ainsi que G. Polizzi *Le Songe de Poliphile ou l'invention du désordre* in (collectif) *Ordre et désordre dans la civilisation de la Renaissance*, Publications de l'Université de Saint-Etienne, 1996.



Au seuil du pays de l'amour, le décor combine plantes sauvages et ruines - regardées pour la première fois esthétiquement. "Où l'on voit que toutes les choses humaines ne sont rien qu'un songe", dit le sous-titre d'un ouvrage dont la postérité sera exceptionnelle. Cosme de Médicis s'en inspire pour les jardins de Boboli, près de Florence. François Ier le ramène en France. Les Tuileries (Bernard Palissy) et Fontainebleau lui devront beaucoup. Louis XIV en sera encore tout imprégné et, la vogue contemporaine du baroque aidant, le *Songe* est encore une référence presque obligée chez les paysagistes contemporains (même si l'ouvrage fut longtemps introuvable...).

A la Renaissance, le jardin devint un théâtre d'illusions et de métamorphoses. En 1550, Niccolò Tribolo introduit des fantaisies dans les jardins Boboli. A Pratolino, Jean Bologne dresse un colossal Apennin de onze mètres de haut qui se confond avec le roc.



En 1552, à Bomarzo, le prince Pier Francesco Orsini fit construire, "pour épancher son âme", un parc étrange ; sans plan ni forme mais peuplé de monstres sculptés et autres bizarreries⁶². Ici la nature ne compte pour rien – l'architecte Pirro Logorio n'y a pratiquement

⁶² Voir J. Benoist-Méchin *L'homme et ses jardins*, Paris, A. Michel, 1975, VIII & G. R. Hocke *Labyrinthe de l'art fantastique*, 1957, trad. fr. Paris, Gonthier, 1967, p. 112 et sq.

pas touché. Seul le spectacle intéresse ; celui de visions infernales, qu'a décrites André Pieyre de Mandiargues (*Les Monstres de Bomarzo*, 1957⁶³).



A la Renaissance, le jardin s'appropriera ainsi pleinement son environnement. Il ne suivra plus le terrain mais l'annexera pour en faire un spectacle ; le stylisant au besoin jusqu'à l'abstraction. Dès 1452, *L'architecture et art du bien bâtir* de Leon Battista Alberti⁶⁴ avait indiqué, pour la première fois, que jardin et maison devaient être regardés comme un tout et la végétation être traitée à l'instar d'une composante architecturale.

A contrario, les jardiniers hollandais, comme Jan Vedreman de Vries (1527-1604), développeront des complexes de parterres, dont des labyrinthes, tout en n'intégrant pas les bâtiments dans la composition. Cette disposition se retrouvera dans les châteaux anglais.

Dans un contexte fortement mythologique (Bramante construisit un temple d'Esculape à la Villa Borghèse à Rome), les jardins de la Renaissance italienne multiplièrent les artifices. Les jets d'eau firent de la musique, reliés à un clavier d'orgue, comme ceux de la Villa d'Este à Tivoli que décrivent Montaigne et Descartes. Les fontaines produisirent des effets de brouillard, d'arc-en-ciel. Et, surtout, la division mathématique apparut. Les lignes furent commandées par des rapports géométriques. Le premier exemple en fut la cour du Belvédère dans le Palais du Vatican par Bramante (1444-1514). Lequel avait d'ailleurs été le décorateur des fêtes et des spectacles à la cour des Sforza. Les jardins italiens trouveront ainsi leur accomplissement dans le jardin à la française⁶⁵.

Le style des jardins italiens sera introduit à Amboise et à Blois par Pacello da Mercogliano.

⁶³ Paris, Grasset, 1957.

⁶⁴ trad. fr. Paris, J. Kerver, 1553.

*

Jardins à la française.

A Amboise, à Blois, les jardins se réduisirent d'abord à un quadrillage en parterre de broderie⁶⁶. Ils copièrent les tapisseries. Et peut-être l'idée de nature n'a-t-elle jamais été aussi dépouillée qu'en ces jardins, comme celui de Villandry : des buis taillés, certains en boules, en cônes et du sable.

En même temps que ces jardins à la nature toute intellectuelle, naîtront les premiers jardins botaniques (celui de Padoue dès 1545) et les ménageries scientifiquement organisées. Mais bientôt une dimension nouvelle apparut dans le tracé des jardins : l'horizon. Le premier exemple en sera fourni par le jardin du Luxembourg à Paris, que dessina Jacques Boyceau de La Barauderie. Son *Traité de jardinage selon les raisons de l'art et de la nature* (1638⁶⁷), le premier peut-être à traiter les jardins pour eux-mêmes, sans considérations de culture et d'agronomie, sera la référence majeure pour les jardins français du XVII^e siècle. Ce sera la base de la pensée d'André Le Nôtre⁶⁸.

Le Nôtre.

A Versailles, Le Nôtre prolonge l'allée du tapis vert par le canal, qui conduit l'œil jusqu'à la ligne d'horizon.



Le Nôtre ne souffre pas les vues bornées. Les jardins, pour lui, ne doivent pas ressembler à des forêts. Il veut confondre ciel et eaux. A propos de Versailles, Saint-Simon parle du « plaisir superbe de forcer la nature ».

⁶⁵ Voir D. & J-P. Le Dantec *Le Roman des jardins de France*, Paris, Plon, 1987.

⁶⁶ Ils seront détaillés par Jacques, Claude et surtout André Mollet (*Le jardin du plaisir*, 1651, Paris, Le Moniteur, 1981).

⁶⁷ Paris, chez Claude Jombert, 1706.

Le Nôtre ne pense qu'architecture. Comme s'il créait une vaste demeure à ciel ouvert. Il n'est pas jusqu'à la lumière qui, dans la distribution des zones d'ombres et de clarté, ne reçoive un traitement architectural. Ainsi l'exigeait Boyceau de La Barauderie, demandant à l'art de permettre de "juger de la besogne avant qu'elle soit faite, afin que mettant la main à l'œuvre nous travaillions seulement, réduisant en grand les mêmes choses qu'avions desseignées en petit".

Le Nôtre suit également Jean-François Niceron (*La perspective curieuse ou magie artificielle des effets merveilleux*, 1638⁶⁹) et s'inspire de la *Dioptrique* de Descartes (1637⁷⁰), lequel lui demandera à son tour le plan des Tuileries pour l'étudier⁷¹.

Mais Le Nôtre travaille également comme un peintre, recherchant ses fonds de tableau, ses effets de couleur. Il déploie ses jardins à partir d'un point de vue. Cela, on le sait, enchantait Louis XIV, qui écrivit et remania mille fois un opuscule intitulé *Manière de montrer les jardins de Versailles* (1689-1705⁷²).

On peut dès lors mesurer toute la distance parcourue depuis les jardins japonais. La symétrie est prônée comme naturelle. Et si l'on taille sans cesse les arbres, comme au Japon, c'est par un souci rigoureusement inverse : il s'agit de les empêcher de se singulariser en les traitant en masses compactes, rectilignes.

Du baroque, les jardins à la française retenaient l'idée d'une architecture du spectacle et de la fête. Les feux d'artifice soulignaient le détail des façades du château, la fuite des rangées d'arbres, l'éclat des plans d'eau immobiles. A Versailles, on donnait les opéras de Lully, les comédies-ballets de Molière dans les bosquets. Des joutes nautiques se livraient sur le grand canal. Pour le reste, Le Nôtre rejetait les afféteries baroques (sauf ici ou là : les grottes de Vaux-le-Vicomte). De ce jour de 1670 où Louis XIV décida la construction à Versailles d'un pavillon de porcelaine imitant la Tour de Nankin, le jardin à la française avait vécu. Il deviendra le symbole de l'absolutisme royal⁷³. Bientôt, Marie-Antoinette jouerait à la bergère dans un décor qui, se voulant naturel, était un comble de factice. Dès le début du XVIII^e siècle, le mot était lancé : "il faut, en plantant un jardin, considérer qu'il doit tenir plus de la nature

⁶⁸ Voir B. Jeannel *Le Nôtre*, Paris, Hazan, 1985.

⁶⁹ Paris, Vve F. Langlois, 1652.

⁷⁰ *Œuvres philosophiques*, 3 volumes, Paris, Garnier, 1988. Sur la *Dioptrique*, voir.

⁷¹ Voir A. S. Weiss *Miroirs de l'infini. Le jardin à la française et la métaphysique au XVII^e siècle*, trad. fr. Paris, Seuil, 1992.

⁷² Paris, Plon, 1951.

⁷³ Voir H. Bredekamp *Leibniz, Herrenhausen et Versailles. Le jardin à la française, un parcours de la modernité*, trad. fr. Presses universitaires de Lyon, 2013 .

que de l'art", écrivait Antoine-Joseph Dezallier d'Argenville (*La Théorie et la pratique du jardinage*, 1709⁷⁴). La nature ! Jusque-là les jardins n'avaient que faire de la suivre. Ils étaient la nature. Il leur faudrait désormais la copier. Ou plutôt en reproduire l'imagination.

*

Le jardin pittoresque. Romantisme.

Shaftesbury paraît avoir été l'un des premiers à opposer jardins à façon et nature sauvage dans son *Moralists* (1709⁷⁵). Alors qu'un certain Charles-Rivière Dufresny avait proposé à Louis XIV, pour Versailles, un monde du *pittoresque*, de l'imprévu, du regard attendri porté sur la campagne. Une sensibilité qui ne deviendra dominante qu'après sa mort en 1724 et que Rousseau, quelques décennies plus tard, contribuera plus que tout autre à répandre (*La nouvelle Héloïse*, 1761⁷⁶ ; l'un des plus grands - sinon le plus grand - succès littéraires du siècle).

En fait de pittoresque, "l'acharnement romantique à rassembler le monde"⁷⁷ se répandit dans toute l'Europe, surtout en Allemagne, avec des auteurs comme Hermann von Pückler-Muskau (*Aperçus sur l'art du jardin paysager*, 1834⁷⁸). Les "fabriques" se multiplièrent (kiosques chinois, fausses ruines, etc.). L'un des premiers exemples en fut donné par Henry Hoare avec le parc de Stourhead (Sourton, Wiltshire) dans les années 1740. Des ruines artificielles occuperont encore les Folies Siffait près de Nantes (1816-1830).

On trouve un inventaire des différents types de fabriques in P. Boitard *Manuel complet de l'architecte les jardins* (1834⁷⁹). Voir aussi G. Thouin *Plans raisonnés de toutes les espèces de jardins* (1820⁸⁰). Les fabriques étaient toutefois décriées pour leur mauvais goût puéril dès 1776 par Jean-Marie Morel dans sa *Théorie des jardins* (1776⁸¹).

A la Folie-Mousseaux (l'actuel Parc Monceau à Paris), l'architecte Carmontelle voulut "réunir tous les temps et tous les lieux" (1773-1778). A Méreville, près d'Etampes, le banquier

⁷⁴ Arles, Actes sud, 2003. L'ouvrage a peut-être été écrit par Alexandre Le Blond (1679-1719), l'architecte qui composa le premier plan de Saint-Pétersbourg.

⁷⁵ in *Moral and Political Philosophy*, 2 volumes, Stuttgart-Bad Cannstatt, Frommann-Holzboog, 1984, vol. 1.

⁷⁶ *Œuvres complètes*, 4 volumes, Paris, Pléiade Gallimard, 1959-1969.

⁷⁷ Voir G. Gusdorf *Les sciences humaines et la pensée occidentale*, VII. *La naissance de la conscience romantique à l'époque des Lumières*, Paris, Payot, 1976, chap. 6.

⁷⁸ trad. fr. Paris, Klincksieck, 1998.

⁷⁹ Paris, Roret, 1834.

⁸⁰ Paris, l'auteur, 1820.

⁸¹ Genève, Minkoff, 1973.

Laborde installa dans son jardin un cénotaphe du capitaine Cook, un oratoire de la Sibylle, une laiterie en forme de temple. Dans ses jardins de Betz (Oise), dessinés par Hubert Robert, la princesse de Monaco fit construire un château féodal. Le Désert de Retz à Chambourcy comptait dix-sept fabriques, dont une tente tartare et un temple de Pan. A Sans-soucis, Frédéric II installa une maison de thé chinoise. Dans le jardin du comte Hoditz, en Silésie, on trouvait un temple chinois, un ermitage (ils étaient très à la mode, le chic étant d'y faire vivre de vrais ermites⁸², des pagodes indiennes, une ville de nains (où l'on installa des enfants, les nains ne se trouvant guère), un mausolée antique, des grottes de druides, etc. Dans le jardin que William Chambers éleva à Kew, dans le Surrey, pour la princesse de Galles (1757-1762), on comptait vingt-et-un monuments, dont une pagode, un Alhambra, etc.

En construisant le pavillon royal de Brighton (1815-1823), John Nash mélangera encore les styles indien, chinois, gothique et mauresque. Les jardins ainsi devenaient des maquettes⁸³. N'est-ce pas encore le principe de nos parcs d'attraction ? Marc Augé note qu'à Disneyland, "tout est grandeur nature mais les mondes qu'on découvre sont en miniature" (*L'Impossible Voyage*, 1997, p. 27⁸⁴).

Aux USA, certains magnats assembleront encore de tels jardins au XX^e siècle ; comme Coral Gables en Floride, qui mêle gondoles vénitiennes, églises baroques, village chinois, etc. On songe, évidemment, au Xanadu du *Citizen Kane* d'Orson Welles (1940), inspiré du Saint Simeon de William Hearst. Le modèle originel de ces jardins et de leurs châteaux pourrait être Fonthill Abbey, que William Beckford fit construire à partir de 1796 dans un style mêlant gothique massif, orientalisme et baroque italien.

Dans cet afflux de pittoresque, une influence majeure venait de Chine. Ou plutôt de la *Lettre à M. d'Assaut* du frère Attiret, publiée dans le XXVII^e volume des *Lettres édifiantes écrites des missions* (1743⁸⁵). On y décrivait de façon détaillée le Jardin des Jardins de l'empereur de Chine, où l'on avait reproduit une cité entière, enfermée dans des murailles. Tout ce qui était en grand dans la capitale s'y trouvait reproduit en petit. La *Lettre* décrivait un jardin ayant la surprise pour principe et rejetant la symétrie⁸⁶.

⁸² Comme dans le film *Tolérance* de P-H. Salfati, 1988

⁸³ Voir J. Baltrusaitis *Aberrations. Les perspectives dépravées*, 1983, Paris, Champs Flammarion, 1995, IV.

⁸⁴ Paris, Rivage Payot, 1997.

⁸⁵ in W. Chambers *Dissertation sur le jardinage de l'Orient*, 1772, trad. fr. Saint-Pierre-de-Salerne, G. Momfort, 2003.

⁸⁶ Voir J. Deprun *La philosophie de l'inquiétude en France au XVIII^e siècle*, Paris, Vrin, 1979, chap. III.

Cette description fut reprise par le père Marc-Antoine Laugier (*Essai sur l'architecture*, 1753⁸⁷). Rousseau en paraphrase bien des formules pour dessiner le jardin de Julie (*La nouvelle Héloïse*, 4^o partie, Lettre XI) et est lui-même copié dans l'article "Symétrie des plantations" de *l'Encyclopédie*⁸⁸. Mais c'est surtout en Angleterre que la mode des chinoiseries prit⁸⁹. On se mit à souligner le sens profond de la nature des Chinois, pour décrier les plantations enrégimentées à la française. Contrastes et irrégularités furent défendus au titre de valeurs positives⁹⁰. William Temple donna le ton avec ses *Jardins d'Epicure* (1692⁹¹). Ainsi apparut l'antithèse entre "nature dessinée" et "nature sauvage" et l'abbé Jacques Delille put prôner un jardinage naturel, respectueux des plantes dans leur développement spontané dans son poème *Les jardins ou l'art d'embellir les paysages* (1782⁹²), qui rencontra un très grand succès. A partir de 1700, les livres sur les jardins paysagers recommandèrent de ménager quelques "coins de nature rude"⁹³. Déjà, en beaucoup d'endroits, le gazon remplaçait les broderies – c'est que le jardin à la française avait un grand défaut : il coûtait très cher ! Cette sensibilité n'était pas nouvelle – j'aime fort les jardins qui sentent le sauvage, disait Ronsard. Elle devint dominante. Et elle fit de la nature l'extériorité de l'humanité.

Un mot d'ordre : suivre la nature.

Suivre la nature et le génie du lieu devint le mot d'ordre. C'est là d'ailleurs toujours le maître-mot de nombreux paysagistes contemporains, comme le hollandais Louis-Guillaume Le Roy, dont tous les efforts tendent à donner une impression de jardin à l'abandon. On a pu ainsi parler d'une "anti-culture du jardinage"⁹⁴. Pour le paysagiste Gilles Clément, le jardin doit naître de la friche. Comme si la nature reprenait ses droits (*Le jardin en mouvement*, 1991⁹⁵). Il faut redonner au jardin le mouvement, l'invention. Sans craindre l'ombre épaisse des sous-bois et la fange des marécages qui affolent l'inconscient.

⁸⁷ Bruxelles, Mardaga, 1979.

⁸⁸ reprint en 35 volumes, Stuttgart-Bad Cannstatt, F. Frommann Verlag, 1986.

⁸⁹ Voir W. & J. Halfpenny *Rural decorative Architecture in the Chinese Taste*, London, R. Sayer, 1753.

⁹⁰ Voir H. Repton *Observations on the Theory and practice of landscape gardening*, 1795, London, J. Taylor, 1803. L'un des textes de référence sur les jardins anglais, avec les *Observations on modern gardening* (London, printed for T. Payne, 1770) de Thomas Whately et la *Théorie de l'art des jardins* (1775, trad. fr. Leipzig, 1779) de Christian Hirschfeld.

⁹¹ trad. fr. Paris, Rivages, 2011.

⁹² Paris, Imprimerie de P-D. Pierres, 1782.

⁹³ Voir J. D. Hunt *The Figure in the Landscape*, London, J. Hopkins University Press, 1976.

⁹⁴ V. Flusser *Choses et non-choses*, 1993, trad. fr. Nîmes, J. Chambon, 1996, p. 57.

⁹⁵ Paris, Pandora, 1991.

Déjà, au début du XX^e siècle, Jean-Charles-Nicolas Forestier voulait, dans un environnement régulier, laisser libre la croissance des plantes. Il aimait particulièrement les arbres prenant au milieu d'escaliers⁹⁶. Le jardin doit conserver une plage d'incertitude, un espace de non-intervention pour le régénérer, dit Gilles Clément (*Le jardin planétaire*, 1999, p. 89⁹⁷). Autant dresser un animal à être sauvage !

*

En fait de nature, ce sont surtout les peintures du Lorrain qu'on copia.

Une influence majeure fut celle de la peinture de paysage. Celle de Claude Lorrain en particulier (voir 2. 5. 27.). En France, ce qu'on nomma le « jardin à l'anglaise » sera en fait un jardin de style pittoresque inspiré du Lorrain.

En Italie, le critique Antoine-Joseph Dézallier d'Argenville fréquenta l'Académie des Arcades, où l'on prétendait vivre à la mode des pâtres grecs. Dans ce contexte, il rencontra la peinture du Lorrain et la fit connaître dans son *Abrégé de la vie des plus fameux peintres* (1762⁹⁸). William Kent (1685-1748), le créateur du "jardin à l'anglaise" retrouvera dans les tableaux du Lorrain, ainsi que dans ceux de Salvatore Rosa (1615-1673), "la passion pour les choses naturelles, où ni l'art, ni la vanité, ni le caprice de l'homme n'ont encore abîmé l'ordre véritable". Il voudra reproduire directement ces tableaux dans la campagne anglaise.

Bientôt Lancelot Brown (1716-1783), son rival, proposera même de rejeter entièrement le pittoresque au profit de la calme et douce sérénité d'un paysage se déployant en grandes lignes courbes et ne devant que fort peu à la couleur, au contraste. Faisant son oraison funèbre, Horace Walpole dira de lui qu'il a "si bien su suivre la nature que ses travaux se confondent avec elle". Il est indéniable en effet que le paysage anglais porte sa marque : un parc descendant en pente douce vers un plan d'eau, la vue d'une vieille maison, d'une église entre des bouquets d'arbres. Le jardin anglais n'agrément plus la maison. Celle-ci se fond plutôt en son sein. Il se confond avec la campagne. Il n'en est séparé que par un fossé (dit "haha" ou "saut du loup") empêchant le bétail d'y pénétrer. Il tend à transformer la campagne en un

⁹⁶ Voir J-P. Pigeat *Parcs et jardins contemporains*, Paris, La Maison rustique, 1990.

⁹⁷ Paris, A. Michel, 1999.

⁹⁸ 4 volumes, Genève, Minkoff reprint, 1972.

immense jardin... qui ressemble à la campagne. Une campagne idéale, issue des tableaux du Lorrain et de Poussin⁹⁹.



Jardins à l'anglaise. Le pittoresque.

La mode du parc à l'anglaise gagna la France (Le Raincy, 1769-1783 ; Ermenonville, 1766-1776, où le marquis de Girardin, qui fut le premier à parler de "jardin romantique", fit enterrer son ami Rousseau¹⁰⁰). Le pittoresque triomphait¹⁰¹. William Gilpin (*Trois essais sur le beau pittoresque ; sur les voyages pittoresques et sur l'art d'esquisser les paysages*, 1792¹⁰²), s'inspirant d'Edmund Burke, en faisait une catégorie esthétique entre le beau et le sublime (voir 1. 10 12.). L'esprit pittoresque voulait voir la nature selon la beauté idéale de l'art¹⁰³. On se mit ainsi à utiliser en promenade le "miroir de Claude", qui réduisait le paysage et lui donnait les teintes d'un tableau du Lorrain.

Mais on aimait aussi les complications, les associations d'idées, ainsi qu'une certaine obscurité¹⁰⁴. L'idée du jardin était définitivement perdue. Bientôt, les Anglais se passionnèrent pour les fleurs venues des Amériques. En 1789, le premier fuchsia apparut à Kew. C'était une révolution si l'on songe que, jusque-là, on ne tolérait les fleurs que dans les parties éloignées du jardin. Désormais, les effets colorés tendirent à devenir plus importants que le dessin d'ensemble, le jardin se contentant de leur servir de cadre et d'abri.

En fait de jardins, dès lors, il ne sera plus question que d'espaces récréatifs - parfois purement artificiels, comme le parc Güelle d'Antoni Gaudí à Barcelone (1900-1914) - et

⁹⁹ Voir T. O. Enge & C. F. Schröer *L'architecture des jardins en Europe (1450-1800)*, Paris, Taschen, 1994.

¹⁰⁰ En France, l'ouvrage le plus influent concernant le goût des jardins à l'anglaise fut sans doute l'*Essai sur les jardins* de Claude-Henri Watelet (1774).

¹⁰¹ Voir M. de Chabanon *Epître sur la manie des jardins anglais*, sl, 1775.

¹⁰² trad. fr. Breslau, Imprimerie de G. T. Korn, 1799. Gilpin parcourait l'Angleterre et l'Ecosse et en cataloguait les vues pittoresques en une série de *Circuits* illustrés qui eurent du succès.

¹⁰³ Voir U. Price *An Essay on the Picturesque*, 3 volumes, London, J. Robson, 1796-1798.

¹⁰⁴ Voir M-M. Martinet *Art et nature en Grande-Bretagne*, Paris, Aubier-Montaigne, 1980.

collectifs (le Parc Victoria à Londres en 1845 et le Parc Birkenhead à Liverpool en 1847, le Bois de Boulogne à Paris en 1852¹⁰⁵). Les Romains connaissaient déjà ces réserves de nature dérobées aux tumultes urbains. Leurs parcs et jardins apparurent au fur et à mesure de la croissance de la ville¹⁰⁶. A Singapour, aujourd'hui, les *Gardens by the Bay* veulent mettre la ville dans un jardin.

A l'échelle individuelle, le jardin deviendra une sorte de trou de nature privatif, avec les jardins ouvriers dans les faubourgs et les jardins individuels en banlieue. Dès la fin du siècle dernier, le grand rosiériste Dean Hole se félicitait qu'on puisse compter tant de rosiéristes amateurs parmi les ouvriers de Nottingham¹⁰⁷.

Jadis, les jardins étaient la nature. Désormais, ils ne se contentent plus que d'en capturer des bribes pour évoquer l'image qu'on s'en fait. Ils ne sont plus que de grands bouquets ; des herbiers conservant des plantes vivaces.

*

Mort de l'idée de jardin et confusion de l'idée de nature.

Certes, nous n'avons pas cessé de jouer dans nos jardins à nous composer, sur quelques mètres carrés, une nature en miniature – les jardins demeurent de nos jours des espaces de création¹⁰⁸. Mais l'idée générale des jardins s'est largement perdue. L'opinion commune en fait de simples lieux ou réserves de nature, dont l'organisation doit être la moins apparente possible - car, depuis les années 60, l'opinion commune a appris à rejeter le régulier et l'ordonné, réputés « bourgeois ». Pour autant le goût français d'une rencontre entre concepts et nature dans les jardins ne s'est pas complètement perdu. Mieux même, il a trouvé de nouveaux ressorts : la dérision, la surprise, l'extravagance. Il emprunte à la décoration intérieure, à l'imaginaire des voyages.

Citons entre autres, en France : les Jardins de l'imaginaire à Terrasson-Lavilledieu, en Dordogne, les jardins du château de Chaumont-sur-Loire. Le Jardin à la Cude à Mailleroncourt-Charette, en Haute-Saône, les

¹⁰⁵ Voir P. Grimal *Les Jardins romains à la fin de la République et aux deux premiers siècles de l'Empire. Essai sur le naturalisme romain*, 1943, Paris, Fayard, 1984.

¹⁰⁶ Sur les rapports villes/jardins, voir l'intéressant article de T. Motoki *Les caractéristiques de l'espace au Japon dans la trajectivité architecture/jardin/ville ou le désordre paysager dû à l'absence de mécosme* in A. Berque, P. Bonnin & C. Ghorra-Gobin (dir.) *La ville insoutenable*, Paris, Belin, 2006.

¹⁰⁷ Voir D. Clifford *Histoire de l'art des jardins*, 1963, trad. fr. Paris, Les libraires associés, 1964. Les mouvements hygiénistes incitaient les ouvriers à cultiver leur jardin plutôt que d'aller au cabaret.

¹⁰⁸ Voir par exemple J. Amidon *Le jardin radical*, 2001, trad. fr. Paris, Thames & Hudson, 2003.

Jardins secrets de Cahors, le Jardin Mosaïc des cultures à Houplin-Ancoisne, dans le Nord, le Jardin d'Eguilles dans les Bouches-du-Rhône. Autant d'exemples de jardins « philosophiques ».



Sous le concept de nature, nous nous sommes mis à penser notre propre altérité. Est pour nous naturel ce qui échappe à l'intervention humaine. Et ainsi la nature, à notre époque, peut difficilement évacuer un certain malentendu : l'homme s'efforce de respecter l'autonomie de quelque chose dont il règle la croissance et régit pourtant jusqu'à la définition. L'étrange projet "Biosphère II" l'illustre tout particulièrement.

Le programme "Biosphère II".

A la fin des années 90, près de Tucson en Arizona, a été mis sur pied le programme "Biosphère II", dont l'objet est de recréer, notamment dans la perspective de futures missions spatiales, un écosystème complètement isolé¹⁰⁹.



Sous une bulle haute de 25 mètres et longue de 170 mètres ont été renfermés 7 milieux (désert, forêt tropicale, lagon avec récif corallien, etc.). 3 800 espèces de plantes et d'animaux sont ainsi administrées par huit femmes et huit hommes. Mais devait-on introduire des

¹⁰⁹ Voir L. Sfez *La santé parfaite*, Paris, Seuil, 1995, II^e partie, chap. 2.

moustiques sous la bulle ? Il fut décidé que oui : leurs larves sont utiles à l'alimentation des poissons. On a limité, en revanche, les lépidoptères, pour éviter de mettre en danger les feuillages.

A ainsi été pleinement retrouvée l'idée de nature qui inspirait les jardins : un espace clos dont la mesure dépend de l'homme. *Mais cela, en l'occurrence, est précisément ce qu'il faut s'interdire de penser !* On croit agir au nom et au profit de la nature et l'on s'efforce ainsi de créer, à travers de nombreux artifices, un monde sauvage. Auparavant, les jardins invitaient plus franchement à inventer la nature et à la faire éclore. *Ce que nous enseigne finalement l'histoire des jardins est qu'au tournant du XIX^e, la nature et les manières dont l'homme peut en disposer ont commencé à être pensées sous le registre de l'interdit et ceci bien avant toute prise de conscience écologique.* Nous y reviendrons.

* *

D) Du monde comme miniature

2. 5. 10.

La nature comme désir d'un éloignement pacifique des choses.

C'est comme microcosme - comme un jardin peut l'être - que l'image du monde est à la fois la mieux composée et la plus fragile, souligne Gaston Bachelard. D'un côté en effet la nature est alors issue d'un rêve et c'est donc une image qui menace toujours de s'exténuier. Mais, en même temps, c'est le plus consistant des tableaux : le monde entier soumis à mon caprice¹¹⁰. Comme nature, comme cosmos, le monde est d'abord ma miniature, ma chose, mon caprice - comme ces jardins chinois et japonais qui tiennent dans un bol.

On en fait remonter la tradition au poète T'ao Yuan-ming (IV^e-V^e siècles) mais une très vieille légende chinoise parle d'un vase contenant un univers fabuleux, un lieu enchanté en vase clos. D'inspiration taoïste, ces jardins nains, mettant le monde à distance, le faisant tenir dans la main, furent d'abord réalisés par les ermites.

La nature n'est pas un rêve mais elle est inséparable de la rêverie, à laquelle elle emprunte la facilité des choses, la possibilité de les convoquer et de les appréhender comme à merci. Parler de nature, c'est d'abord faire tenir le monde en un mot, une image. La nature est ainsi un éloignement pacifique des choses. En elle, le monde s'amenuise et tient dans le cadre de la croisée, écrit Gaston Bachelard (*Le monde comme caprice et miniature*, 1934¹¹¹). Dans de nombreux *lieder* de Schubert, ainsi, la nature est particulièrement sentie dans un moment de solitude calfeutrée. C'est le soleil couchant par la croisée (*Im Abendrot* Dans le couchant D. 799, 1824). C'est la neige, qui efface les bruits autour du refuge (*Der Winterabend* Soirée d'hiver D. 938, 1828). La neige, tout autour de la maison, renforce le bonheur d'habiter, note Bachelard. Elle universalise le monde en une seule tonalité (*La poétique de l'espace*, 1957¹¹²). C'est là, à travers ma fenêtre ou dans le cadre d'un tableau, que la nature est massive et grandiose, que le Ciel est uni à la Terre – à partir de Caspar David Friedrich (1774-1840) et de son contemporain Giovanni Battista De Gubernatis, la fenêtre devient un thème pictural, qu'apprécieront certains artistes, comme Georg Schrimpf, Georg Kersting ou Henri de Braekeleer.

¹¹⁰ *Elizabeth et son jardin* (1898, trad. fr. Paris, Bartillat, 2011) d'Elizabeth von Arnim en fournit une très bonne illustration. Le jardin est d'abord l'espace où la souveraineté du moi peut s'épanouir, débarrassée du poids des autres. L'autobiographie d'Elizabeth von Arnim, déçue par ses semblables, a pour titre *Tous les chiens de ma vie* (1936) !

¹¹¹ in *Etudes*, Paris, Vrin, 1970.

¹¹² Paris, PUF, 1994.



De nos jours, Tomas Tranströmer saisit la fascination de contempler une tornade derrière une grande baie vitrée. Le verre donne le pouvoir d'être tout prêt, sans être concerné (*La place sauvage*, 1983, *Ouragan d'Islande*¹¹³). Joseph Joubert écrivait de jolies choses sur la pluie, sur l'événement qu'elle représente pour un observateur protégé (*Pensées*, 1783, pp. 6-7¹¹⁴). Le romantisme conjuguera particulièrement le désir éperdu d'un ailleurs et le besoin de renfermement dans une coquille. "C'est comme miniature que le monde peut rester composé sans tomber en morceaux", note Bachelard. La nature ne se révèle jamais si fortement que sous une perspective cavalière. Chez Schubert encore : plus ma voix porte loin, plus claire elle me revient (*Der Hirt auf dem Felsen* Le pâtre sur le rocher D. 956, 1828).

L'être de la nature rêvée est d'abord "l'être-bien", le décor d'un habitat, au sens où habiter est, selon Otto Bolnow, la manière authentique d'être dans l'espace (*Mensch und Raum*, 1963¹¹⁵). En regard, pour me représenter vraiment le monde, pour mettre tous les objets à l'échelle, à leur véritable place, il me faut briser l'image que je contempiais dans son unité, jusqu'à pouvoir envisager sa ruine d'un seul coup, à travers quelque catastrophe nucléaire, tranquillement, comme si le monde pouvait s'écrouler sans me concerner. Il me faut reconstruire le monde avec des raisons, des mesures et des souvenirs. Quel travail !

¹¹³ *Baltiques. Œuvres complètes* 1954-2004, trad. fr. Paris, Gallimard, 2004.

¹¹⁴ *Pensées*, posthume 1838, Paris, UGE 10/18, 1966.

¹¹⁵ Stuttgart, Kohlhammer, 1996 (trad. anglaise *Human space*, London, Hyphen Press, 2011). Voir également, sur ce thème : D. Seamon & R. Mugerauer Dwelling. *Place & environment towards a phenomenology of person & world*, Dordrecht, M. Nijhoff, 1985, ainsi que T. Paquot, M. Lussault & C. Younès (dir) *Habiter, le propre de l'humain*, Paris, La Découverte, 2007.

Le monde est mon jouet.

Comprendre sous un même regard est la manière la plus immédiate de comprendre sous une même raison. Et tel est cet ordre, cette totalité, que l'on nomme la nature qui donne à l'homme la sensation vertigineuse d'être démiurge - comme à travers ses maquettes, trains électriques et maisons de poupées, il acquiert un pouvoir total sur un coin de monde et fige comme des bouts de vie...

Les maquettes.

Parmi les premières représentations réalistes du monde, on trouve des maquettes. Les plus anciennes retrouvées datent du VII^e millénaire av. JC. Les Egyptiens en glissaient dans les tombes, comme autant de maisons pour les âmes. Car l'âme vit volontiers dans un monde réduit – les temples ainsi, comme les Eglises, sont souvent de véritables maquettes de l'univers.

Comme un dessin ou un plan, une maquette permet de juger en perspective. De là son emploi en architecture. Brunelleschi exposa ainsi son projet pour la coupole de Santa Maria del Fiore à Florence – les architectes grecs le faisaient déjà. Mais il y a plus, car une maquette ne représente pas. Elle rapetisse. Elle donne un coin du monde, dont elle concrétise la possession. Des rois ont ainsi possédé des maquettes de villes entières, comme Albert V de Bavière (vers 1570) ou Louis XIV¹¹⁶.

Même obéissant à une finalité purement fonctionnelle – comme les maquettes d'architecture – les modèles réduits se contentent rarement de reproduire un objet de manière générale, schématiquement. Ces jouets de “grands” que sont les maquettes tentent plutôt de copier minutieusement tel objet singulier, de le mettre en situation et comme en mouvement. On sait jusqu'à quels soins une telle passion peut conduire les amateurs de trains électriques et de modélisme. Ce n'est pas un avion qu'ils reproduisent mais tel avion, avec ses caractéristiques particulières. Sur le quai de la gare du train électrique n'apparaissent pas des personnages schématiques mais des gens, sous différentes attitudes. Même les maquettes d'architecture ont souvent de petits personnages, des voitures, etc. Parce qu'elles saisissent des personnages historiques en des occasions fugaces, minimes (Napoléon en retraite, les cuirassiers avant la charge, une halte de hussards) mais avec un sens tatillon du détail, de l'exactitude, de nombreuses toiles d'Ernest Meissonier ou d'Edouard Detaille sont assimilables à des maquettes. Meissonier, dont le succès n'eut d'égal que le mépris dont lui témoigna la critique, était d'ailleurs surnommé “le peintre des tableaux de genre en petit”.



Une maquette est une coupe du monde et du temps et fait largement place au pittoresque. Les paysages peuvent ainsi être livrés sous un format miniature. A la fin du XVIII^e siècle, Philippe Jacques de Loutherbourg enthousiasmait le public londonien avec son *Eidophusikon* ou Spectacle de la nature, une sorte de théâtre en miniature reconstituant des scènes pittoresques de naufrage, etc., avec des jeux de lumière.

De nos jours, les “paysages de substitution” de Mariele Neudecker donnent des tranches de paysages dans des aquariums – du sublime en bocal. Réduit, le monde a ceci d’assez étrange qu’il demeure singulier, instantané. Sous ce jour, les maquettes pourraient être rapprochées d’autres plaisirs populaires, comme la photographie familiale et d’amateur.

On sait que le goût pour les modèles réduits ne disparaît pas forcément à l’âge adulte. C’est qu’on ne rompt guère à cet âge avec le mode d’appréhension du monde qui privilégie son rapetissement et conditionne jusqu’à notre perception¹¹⁷.

Immédiatement, en effet, le monde n’a pas pour nous de grandeur absolue. Les êtres peuvent y changer d’échelle sans que leur nature soit modifiée. L’espace réel n’est pas homogène : il comporte des grandeurs physiques absolues. Mais cela ne nous est pas *naturellement* évident. Dans ses *Discours concernant deux sciences nouvelles* (1638, I¹¹⁸), Galilée pouvait en ce sens s’étonner qu’un navire reproduit à une plus petite échelle avec les mêmes matériaux et conservant exactement les mêmes proportions offre une robustesse bien supérieure à celle de l’original¹¹⁹. Le monde est immédiatement pour nous quelque chose de très abstrait. Comme un rêve...

Un mathématicien, Jean Delboeuf, a pu souligner que, dépourvu de grandeur absolue, l’espace euclidien est trompeur et participe d’un véritable enchantement, dans la mesure où nous sommes volontiers tentés de croire qu’il correspond à l’espace réel. Or ce dernier n’est certainement pas homogène comme l’espace euclidien partout identique à lui-même et dans lequel on peut construire une même figure à diverses échelles (*L’ancienne et les nouvelles géométries*, 1893¹²⁰).

Imaginons effectivement un monde de liliputiens ou un système solaire qui soit la stricte réplique du nôtre mais réduit de moitié. J. Delboeuf en tire toutes sortes de conséquences : dans un tel monde, les couleurs ne sont pas les mêmes (leur longueur d’onde est diminuée de moitié). Un litre, à densité égale de l’eau, ne pèse pas

¹¹⁶ Au musée des Invalides, à Paris.

¹¹⁷ Voir C. Lévi-Strauss *La pensée sauvage*, Paris, Plon, 1962, pp. 35-36 & P-M. Schuhl *Le merveilleux, la pensée et l’action*, Paris, Flammarion, 1952, IV.

¹¹⁸ trad. fr. Paris, A. Colin, 1970.

¹¹⁹ Voir M. A. Peterson « Galileo’s discovery of scaling laws » *American Journal of Physics*, 02, 1970.

¹²⁰ *Revue philosophique*, T. XXXIV, novembre 1893, pp. 449-484.

proportionnellement le même poids, puisque la pesanteur est diminuée de moitié. On ne peut y construire des maisons semblables aux nôtres, car la résistance des matériaux n'est pas la même, etc.

Pour nous, l'espace est si naturellement homogène que nous n'imaginons pas facilement que la forme des êtres qui le peuplent peut être affectée par leur taille même. Que passés un certain nombre de mètres au-dessus du sol, par exemple, la croissance des feuilles d'arbres est gênée, la sève circule mal, la photosynthèse décline et dans les cas extrêmes (vers 100 mètres, une hauteur qu'atteignent et dépassent les plus vieux séquoias), les problèmes de tension d'eau dans les vaisseaux peut aller jusqu'à l'embolie. Qu'à l'inverse, les petits animaux souffrent d'un problème de perte d'eau, phénomène lié au principe allostérique selon lequel plus un organisme est petit et plus sa surface est, relativement à son volume, importante. Ce qui se traduit notamment par une évacuation renforcée. C'est là un très gros problème pour les plus petits lézards - comme *Sphaerodactylus ariasae*, un gecko mesurant 16 mm - qui sont aussi les plus petits vertébrés amniotes connus.

Signalons néanmoins que certaines lois physiques, comme les équations de mouvement des fluides, s'appliquent quelle que soit l'échelle.

Avant l'*homo faber*, écrit Bachelard, le *puer lusor* possède le monde comme son jouet, sur lequel il essaie ses propres impulsions. Au lieu d'apprendre par cette expérience la force objective de ce qui l'entoure dans sa résistance, il ne retient que la puissance trompeuse de son caprice. *La nature nous conduit facilement de la rêverie à l'action. Elle renforce la conscience du moi comme liberté, parce que l'action y est facile, attrayante, illimitée. L'idée de nature est essentiellement dynamisante. Elle est d'abord un cadre accueillant pour nos actions.*

On comprend dès lors que beaucoup de philosophies de la nature s'en soient volontiers tenues à une simple approche générale et abstraite des principes de la nature. A une vision de celle-ci plus rêvée qu'éprouvée et trop satisfaisante, à ce titre, pour devoir être vraiment fouillée. C'est ainsi qu'on a pu écrire que, si Giordano Bruno a effectivement opéré en cosmologie une révolution libératrice (voir ci-après), cette audace portait néanmoins en elle sa propre difficulté : elle échappait à toute vérification expérimentale¹²¹.

De fait, le naturalisme de la Renaissance ne cherchait guère à rendre compte de l'expérience sensible, des principes du mouvement, comme la science aristotélicienne contre laquelle la jeune science moderne - rationnelle, mathématique et exacte - put, un siècle plus tard, opportunément trouver à s'affirmer. La nature philosophique de la Renaissance fut d'abord un rêve éveillé.

Dès lors, un problème de taille se pose à l'historien des idées : la philosophie de la Renaissance, tout empreinte d'un naturalisme magique, n'est pas du tout le foyer où

¹²¹ Voir H. Védrine *La conception de la nature chez Giordano Bruno*, Paris, Vrin, 1967, pp. 368-369.

convergent les idées qui, en son sein, conditionnèrent l'apparition d'une science nouvelle à la même époque, note Ernst Cassirer (*Individu et cosmos dans la philosophie de la Renaissance*, 1927¹²²).

*

2. 5. 11.

Comment expliquer l'apparition de la science moderne dans le contexte magique de la Renaissance ?

Les principes de la science moderne ne seront clairement posés qu'au XVII^e siècle - avec Descartes notamment. Néanmoins, Léonard de Vinci, Galilée ou Kepler témoignent déjà du souci d'une connaissance claire de la nature, fondée sur des lois simples et des vérifications empiriques. Cette voie, cependant, cherchant dans l'expérience mathématisée la raison du réel, était en complète rupture avec la voie de la philosophie du temps, rivée à l'observation directe et immédiate, à la symbolisation et à la collection, selon le programme que traçait par exemple un Bernardino Telesio (*De rerum natura juxta propria principia*, 1587¹²³).

Encore a-t-on pu souligner qu'il est difficile de parler de positions méthodologiques communes chez les trois savants que nous venons de citer. Le recours à la représentation mathématique ou à l'expérience demeurant davantage des enjeux de débats que des principes communément admis à leur époque¹²⁴.

Ernst Cassirer s'est préoccupé de découvrir des lignes de rupture annonçant la science moderne à venir. Mais les fractures qu'il met au jour ne sont pas toujours probantes, a-t-on remarqué. Ainsi de l'exemple de Jean Pic de la Mirandole, retenu par Cassirer parce que Pic sera de plus en plus critique vis-à-vis de la magie et de l'astrologie ; en partie sous l'influence de son ami Girolamo Savonarole.

Pic de la Mirandole.

Dans les *Disputationes adversus astrologiam divinatricem* de Pic (1494¹²⁵), qui soulevèrent de nombreuses controverses, Cassirer voit le premier partage net effectué entre les signes magiques, astrologiques et les signes intellectuels de la mathématique. Néanmoins, on

¹²² trad. fr. Paris, Minuit, 1983.

¹²³ Neapoli, apud H. Salvianum, 1586.

¹²⁴ Voir P. Rossi *La naissance de la science moderne en Europe*, Paris, Le Seuil, 1999.

¹²⁵ Firenze, Vallecchi, 1946-1952.

ne trouve nulle exigence scientifique chez Pic de la Mirandole, a-t-on remarqué. S'il s'en prend à l'astrologie, c'est au nom du dogme chrétien, comme Luther et Erasme le feront après lui¹²⁶.

C'est que la floraison du naturalisme magique à la Renaissance ne fut pas sans s'accompagner de terribles retours de culpabilité, comme, à partir de 1491, la voix de Savonarole, le prier du couvent Saint-Marc de Florence, sut en provoquer.

L'ouvrage de Pic de la Mirandole est pratiquement dénué de toute originalité, a-t-on pu souligner. Il ne fait que reproduire la réfutation du fatalisme astrologique qui était un thème commun de la scolastique parisienne¹²⁷.

De sorte qu'à côté de ceux qui faisaient de la Bible l'autorité suprême, les seuls critiques de la mentalité magique, à la Renaissance, étaient quelques esprits forts comme Montaigne ou Rabelais.

Ce dernier se moque notamment d'Agrippa, devenu Herr Trippa, dans le *Tiers-Livre* (1545, chap. XXV¹²⁸), parlant au roi de choses célestes et transcendantes tandis que "les lacquais de court par les degrez, entre les huys saboulaient sa femme à plaisir, laquelle était assez bellastre". Gabriel Naudé se moque également d'Agrippa dans son *Apologie pour tous les grands personnages qui ont été faussement soupçonnés de magie* (1625, chap. XV¹²⁹).

*

Il semble impossible d'établir une frontière stricte entre magie, astrologie et savoir expérimental à la Renaissance tant nos concepts ne recouvrent guère la façon de penser le monde de ce temps, remarque un auteur¹³⁰. La révolution copernicienne s'est instaurée dans l'atmosphère de l'hermétisme. Et ses premiers hérauts comme Bruno, soulignent certains historiens, seront avant tout des hermétistes. S'ils célébrèrent l'héliocentrisme copernicien, c'est que celui-ci annonçait pour eux le retour de la religion magique que l'Eglise avait voulu endiguer¹³¹.

Copernic, d'ailleurs, parlera du Soleil en termes pythagoriciens. Il semblera lui vouer une sorte de culte (la tradition hermétique, enracinée dans la religion égyptienne, en faisait comme un "second Dieu"). Pourtant, Giordano Bruno lui reprochera de s'être limité à une

¹²⁶ Voir E. Garin *Le zodiaque de la vie*, 1976, trad. fr. Paris, Les Belles Lettres, 1991, notamment p. 22 et sq.

¹²⁷ Voir E. Weil *Pic de la Mirandole et la critique de l'astrologie*, 1937, trad. fr. Paris, Vrin, 1985. H. de Lubac voit néanmoins plus d'esprit positif chez Pic (*Pic de la Mirandole*, Paris, Aubier Montaigne, 1974, III^e partie, chap. V).

¹²⁸ Paris, POL, 1993.

¹²⁹ *Libertins du XVII^e siècle I*, Paris, Pléiade Gallimard, 1998.

¹³⁰ Voir l'excellente présentation de H. Védrine *Philosophie et magie à la Renaissance*, Paris, LLDP, 1996.

astronomie purement mathématique ; une astronomie de positions et non pas de symboles. Car la numérologie pythagoricienne invitait bien davantage à arithmétiser symboliquement les rapports de l'homme à l'univers (on en trouve un bon exemple chez Francesco Giorgio *De harmonia mundi*, 1525¹³²).

Kepler, lui, parlera de cette "sotte fille Astrologie" qui doit nourrir sa mère Astronomie, sage mais pauvre. Mais les lois de la nouvelle astronomie, qu'il contribua plus que quiconque à élaborer, prirent d'abord sens pour lui dans un contexte microcosmologique (*L'harmonie du monde*, 1619¹³³). Le *De revolutionibus* de Copernic ayant été publié en 1643, Kepler fut le premier - plus de cinquante ans après - à en reprendre les recherches (*Le secret du monde*, 1596¹³⁴). Encore se sentit-il obligé de montrer que le système de Copernic s'accordait avec tous les archétypes selon lesquels Dieu a ordonné le monde. De fait, l'exposé de Kepler accumule les notations astrologiques, mêlées à la numérologie pythagoricienne (voir par exemple les chapitres X & XII). Dans sa *Dissertatio cum Nuncio Sidereo* (1610¹³⁵), Kepler veut encore montrer que les découvertes astronomiques de Galilée ne prouvent pas la cosmologie infinitiste de Bruno.

En 1590, dans un *Songe ou Astronomie lunaire*, qui ne sera publié qu'en 1634, Kepler avait imaginé l'astronomie que pourraient bâtir des habitants de la Lune. Se fiant aux apparences, ceux-ci concluraient certainement que la Terre tourne autour de la Lune, explique Kepler¹³⁶.

La science moderne est née dans un climat microcosmologique et magique. Elle n'est née ni de lui ni contre lui mais plutôt de la mise en question du système d'Aristote, comme nous le verrons. Dès lors, elle n'a pas non plus totalement effacé le naturalisme du temps. Le mode de compréhension analogique des phénomènes semble de toute manière indéracinable. Il est de toutes les époques. De nos jours encore, il survit largement dans toute une culture populaire de plus en plus envahissante (l'astrologie, la numérologie, les tarots, etc.). Il est irréfutable car il est sa propre justification. A l'instar de l'astrologie, il choisit lui-même ses propres signes et leur sens et peut donc être indéfiniment vérifié dans les faits (voir 1. 5. 10.).

En regard, cependant, il y avait le cosmos aristotélicien...

¹³¹ Voir F. A. Yates *Giordano Bruno et la tradition hermétique*, 1964, trad. fr. Paris, Dervy-Livres, 1964.

¹³² Venetiis, 1525.

¹³³ trad. fr. Bordeaux, J. Peyronie, 1979.

¹³⁴ trad. fr. Paris, Les Belles Lettres, 1984.

¹³⁵ trad. fr. Paris, Les Belles Lettres, 1993.

¹³⁶ Voir F. Aït-Touati *Contes de la Lune*, Paris, Gallimard, 2011.

E) La fin du cosmos aristotélicien

2. 5. 12.

Ce qui est au-dessus et en-dessous de la Lune.

Dans la cosmologie aristotélicienne telle que l'expose le *Traité du Ciel* la distinction fondamentale est la séparation de l'univers en deux mondes supra et sub lunaires.

La *Physique* (entre 335-332 av. JC¹³⁷) d'Aristote définit la nature comme le principe du mouvement des êtres (voir ci-dessus). Or, pour Aristote, il existe autant d'espèces de mouvements que de catégories d'être. Le *Traité du Ciel* (sans date¹³⁸) étudie le seul mouvement de translation dans l'univers et semble, par là même, y soumettre tous les autres mouvements ; lesquels sont par ailleurs étudiés par Aristote dans le traité *De la génération et de la corruption* (entre 334-330¹³⁹).

Pour Aristote, le monde qui s'étend au-delà de l'orbe de la Lune est doué d'un mouvement circulaire éternel, incorruptible et inengendré. Il est composé d'un emboîtement de sphères (Aristote en compte quarante-sept), lesquelles entraînent dans leur rotation les astres qu'elles contiennent et les planètes. Toutes s'alignent sur le mouvement du cercle le plus extérieur de l'univers : le Ciel proprement dit (qu'on nommera plus tard l'Empyrée), au-delà duquel il n'y a rien ; ni lieu, ni vide, ni temps (*Traité du ciel*, I, 9). Le Ciel est ainsi la mesure de tous les mouvements du monde, parce qu'il embrasse tous les autres et est le plus rapide (II, 4).

Un seul élément, l'Ether, compose tout le monde supra-lunaire, c'est-à-dire les sphères et les astres, dont les cinq planètes ne sont distinguées que comme autant "d'astres errants" se déplaçant par rapport aux astres fixes (les étoiles en effet ne se déplacent pas mais leur sphère est en rotation). L'éther est défini par sa nature, qui est de se mouvoir en cercle (II, 7).

L'harmonie des sphères.

Parce que le monde supra-lunaire est parfaitement homogène, Aristote rejette l'idée pythagoricienne d'une harmonie des sphères (II, 9) c'est-à-dire d'un accord musical produit par le son de tous les corps célestes en mouvement – une note aiguë et inhumaine, suggérant une rotation vertigineuse constante,

¹³⁷ trad. fr en 2 volumes, Paris, Les Belles Lettres, 1983.

¹³⁸ trad. fr. Paris, Vrin, 1990.

¹³⁹ trad. fr. Paris, Les Belles Lettres, 1966.

comme écrit Paul Valéry (*Amphion*, 1931¹⁴⁰). Un son perpétuel, selon les pythagoriciens, que par là même nous n'entendons pas, tout son ne pouvant être perçu que par rapport au silence. Mais dans le monde supra-lunaire, objecte Aristote, il n'y a pas d'air que le mouvement des astres puisse fendre. Et ce ne sont d'ailleurs pas les astres qui se déplacent mais leur orbe.

Malgré cela, l'Antiquité connut toute une tradition relative à la musique des corps célestes et notamment du soleil, dont Strabon décrit le bruit qu'il fait en se couchant dans la mer au-delà des Colonnes d'Hercule. A la Renaissance, toute une symbolique des nombres se développa, inspirée par l'idée que leurs intervalles reproduisent ceux, célestes, produits par les mouvements des planètes. De nos jours, certains spéculent sur l'écoute des ondes gravitationnelles...¹⁴¹

*

Derrière l'idée d'une harmonie des sphères, il y avait cette autre selon laquelle toutes les discordances forment une seule harmonie à une échelle supérieure. Que les sons eux-mêmes sont intégrés par des règles harmoniques plus larges que celles de la seule acoustique - ce qui réapparaîtra chez Kepler - et que toutes les voix, mêmes les plus opposées, s'accordent dans le choral de Dieu. Il y avait donc l'idée d'une musique toute intellectuelle et sans bruit, correspondant à la science suprême. Vers 1130, Hugues de Saint-Victor, qui disputait à Abélard la faveur des étudiants parisiens, expliquait qu'il y a trois sortes de musiques : celle de l'univers, l'humaine et l'instrumentale – la dernière étant faite pour ceux qui sont sourds à ce point qu'ils ne peuvent entendre que par les oreilles (*L'art de lire*¹⁴²). Ces idées venaient du *De institutione musica* (vers 510¹⁴³) de Boèce, lequel se rattachait à Pythagore.

Ces idées plairont aux Romantiques et inspireront encore au XX^e siècle des musiciens comme Arnold Schoenberg ou Paul Hindemith dans son opéra *L'harmonie du monde* (1957). Mais ces idées ne seront plus alors goûtées que pour leur valeur évocatrice. Kepler, en effet, fut peut-être le dernier à croire qu'une harmonie céleste fondait les harmonies musicales que nous percevons, ce qui supposait que cette perception soit uniforme chez tous les hommes. Nos consonances ne sont pourtant pas forcément agréables aux sauvages canadiens, notera bientôt Marin Mersenne (*L'Harmonie universelle*, 1633-1637¹⁴⁴). Les sensations de joie ou de douleur que nous lions aux harmonies musicales semblent relever d'un code particulier, loin d'être innées¹⁴⁵. L'idée d'une musique des sphères est si sublime, toutefois, qu'on peut comprendre que la fascination qu'elle suscite ne disparaisse pas facilement¹⁴⁶.

¹⁴⁰ *Œuvres I*, Paris, Pléiade Gallimard, 1957.

¹⁴¹ Voir C. Hogan « Les sons de l'espace-temps » *Pour la Science* n° 357, juillet 2007, pp. 32-39.

¹⁴² trad. fr. Paris, Cerf, 1991.

¹⁴³ trad. anglaise *Fundamentals of music*, New Haven, Yale University Press, 1989.

¹⁴⁴ 3 volumes, Abbeville, Imprimerie F. Paillart, 1637.

¹⁴⁵ Voir P. Vendrix *La place du plaisir dans la théorie musicale en France de la Renaissance à l'aube de l'âge baroque* in T. Favier & M. Couvreur (dir) *Le plaisir musical en France au XVII^e siècle*, Bruxelles, Mardaga, 2006.

¹⁴⁶ Voir J. Godwin *Les harmonies du Ciel et de la Terre*, 1987, trad. fr. Paris, A. Michel, 1994.

Pour Aristote, il n'y a aucune continuité, aucune analogie entre le monde supra-lunaire et le monde sub-lunaire ; lequel est essentiellement corruptible, soumis aux vicissitudes de la fortune et du hasard. Tout ce qui est en deçà de l'orbe lunaire, en effet, est le lieu des mouvements rectilignes, vers le haut ou vers le bas, selon la nature légère ou lourde des corps. Tout y est composé par le mélange de quatre éléments : la Terre, l'Eau, l'Air et le Feu. Quatre éléments - en considérations desquels l'Ether sera nommé "le cinquième élément" ou la "quinte essence" - quatre éléments dont les "lieux" naturels s'étagent en quatre couches concentriques :

1) la Terre. Un globe immobile au centre de l'univers dont Aristote estime la circonférence à 400 000 stades, soit 73 000 kms ;

La circonférence exacte est de 40 000 kms. Dès la seconde moitié du III^e siècle av. JC, Eratosthène l'aurait évaluée à peu près à cette mesure, estime-t-on... bien qu'on ignore quelle unité exacte de mesure il retenait !

2) l'Eau qui recouvre la Terre, sauf sur sa partie habitable, laquelle s'étend, pour Aristote, des Colonnes d'Hercule (Gibraltar) à l'Inde ; de sorte qu'il n'est pas absurde d'imaginer que les deux se font vis-à-vis (d'ailleurs, sur ces deux bouts de terre, note-t-il, on trouve des éléphants). Et c'est bien ce que pensera Christophe Colomb...

3) L'Air, enfin, englobe l'eau et est lui-même encerclé

4) par le Feu.

Un monde de valeurs et de perfections mais sans Ame pilote, ni Providence.

Le monde d'Aristote est une hiérarchie de valeurs et de perfections. Mais il n'est rien de plus. Il n'y a pas d'âme du monde qui entretienne le mouvement du Ciel (II, 1). Pas de Providence qui veille sur les hommes, comme plus tard pour les Stoïciens (voir ci-dessus), ni de divinité qui se mire dans chaque être du monde, selon les visions microcosmologiques.

Il y a un premier moteur qui a mis en branle le mouvement du cosmos. Mais cela est au-delà de la physique et sera exposé dans la *Métaphysique*. Il convient néanmoins de souligner que l'univers pour Aristote ne se suffit pas à lui-même mais aspire au divin.

La Terre est au centre du monde mais le cosmos aristotélicien n'est pas anthropomorphique.

Dans ce monde, le haut est "meilleur" que le bas, la droite que la gauche et le mouvement avant que le mouvement arrière. La Terre est au centre du cosmos. Pourtant, Aristote est loin de défendre un quelconque anthropocentrisme au sens où l'homme serait le résumé ou le centre de vie de la Création.

L'homme n'apparaît pratiquement pas dans le *Traité du Ciel*. Le monde qui y est décrit n'est pas fait à sa mesure. Et c'est finalement pourquoi Aristote rejette la théorie pythagoricienne - émise notamment par un certain Philolaos - qui faisait de la Terre une planète parmi d'autres, tournant, comme le Soleil d'ailleurs, autour d'un Feu central, que les Pythagoriciens appelaient le "foyer du monde", "la mère des dieux" (II, 13). Nulle observation ne vient soutenir cette affirmation, note Aristote. Les présupposés pythagoriciens sont parfaitement théoriques. Ils veulent mettre le feu, l'élément le plus noble, dans la partie du monde la plus noble, en son centre. Se faisant, ils confondent le centre purement local et le centre de la nature ; comme chez un animal, le centre de gravité n'est pas l'organe central.

L'antiterre.

Un même souci de symétrie faisait imaginer aux Pythagoriciens une Antiterre, située entre le Feu central et la Terre, sur une moindre orbite et dans l'hémisphère toujours opposé à celui qu'occupe la Terre, ce qui expliquait son invisibilité¹⁴⁷. Théorie qu'Aristote réfute également, qui chez les Pythagoriciens semble avoir servi à expliquer les éclipses de Lune, tout en permettant aux corps célestes d'être au nombre symbolique de dix (les deux terres, le Soleil et la Lune, les cinq planètes connues alors et le Feu central).

C'est par accident, va jusqu'à écrire Aristote, que la Terre est au centre de l'univers (II, 14). Encore ce centre purement local occupe-t-il plutôt la dernière place que la première dans la hiérarchie du monde. C'est seulement là où tombent, selon leur nature, tous les corps lourds ; ceux du monde comme ceux de tous les mondes possibles.

Aristote réfute, en effet, la possibilité d'une pluralité des mondes dans l'univers que soutenaient Démocrite et les Pythagoriciens. Des mondes semblables que le vide séparerait.

Un certain Pétron soutenait qu'il existe 183 mondes, disposés selon un triangle équilatéral de 60 mondes de côtés et les trois restants formant un seul monde. Il semble que dès l'Antiquité on ne voyait pas très bien pourquoi !¹⁴⁸

De deux choses l'une, remarque Aristote (I, 8). S'il y a plusieurs mondes, ils sont soit semblables, soit différents. S'ils sont différents, ils n'ont aucune commune mesure et on ne peut parler d'un univers, ni même d'autres "mondes". S'ils sont semblables, comme le soutient

¹⁴⁷ Voir L. Robin *La pensée grecque et les origines de l'esprit scientifique*, Paris, La Renaissance du livre, 1923, p. 75 et sq.

Démocrite, ils sont soumis aux mêmes lois, c'est-à-dire aux mêmes mouvements. Dès lors, tous les éléments lourds de tous les mondes doivent tendre à se rassembler en un même centre, ne composant ainsi qu'un seul monde.

Dans son *Apologia pro Galileo* (1616¹⁴⁹), Tommaso Campanella affirmera encore que les mondes divers s'organisent en un seul système. Ces points faisaient encore l'objet de débats au XVII^e siècle, en effet. Descartes affirme qu'il ne peut y avoir plusieurs mondes au sens où, même s'il y en avait une infinité, ils seraient tous faits de la même matière (*Principes de la philosophie*, 1644, II, § 22¹⁵⁰). Et lorsque son ami le Père Mersenne écrit dans une lettre que des pierres lancées sur la Lune retomberaient bien sur la Lune, son correspondant ne l'admet pas : ces pierres devraient revenir sur la Terre, qui est leur lieu naturel (*A Jean Rey*, le 1er septembre 1631¹⁵¹).

Un monde sans espace mais peuplé de lieux.

Bien entendu, on pourrait imaginer que la distance qui sépare les mondes réduit à rien leur tendance à se rassembler. Cette idée devait être courante, en effet, car Aristote prend la peine de la réfuter : c'est leur nature, écrit-il, qui fait tendre les corps lourds vers le centre de la Terre et la nature des corps ne saurait varier avec leur distance relative. *Voilà le point exact qui sépare notre monde de celui d'Aristote, a-t-on pu noter*¹⁵². *L'univers aristotélicien ne connaît pas d'espace mais seulement des lieux*, définis par la nature des corps qui les occupent (voir 2. 2. 13.). *Il est tout autant fondé sur des faits et des observations que le nôtre mais le mouvement y est différemment interprété.*

Pour Aristote, le mouvement est inséparable de son terme, c'est-à-dire de sa direction. La définition d'un mouvement est donc également la définition d'un lieu. Ainsi, la nature première des corps pouvant être ramenée à celle de leur mouvement naturel, les corps peuvent finalement être confondus avec leur lieu, comme les astres que l'Ether constitue.

La Terre mise à la place de la Lune n'attirerait pas les pierres. Si le centre du monde est le lieu de la Terre, c'est que la Terre n'est Terre qu'au centre du monde. Ce genre d'explication, pour Aristote, suffit à la physique. Néanmoins, comme le souligne un commentateur, on ne peut dire en toute rigueur que dans le système

¹⁴⁸ in *Les Présocratiques*, Paris, Pléiade Gallimard, 1988, p. 72.

¹⁴⁹ trad. fr. Paris, Les Belles Lettres, 2001.

¹⁵⁰ *Œuvres philosophiques*, 3 volumes, Paris, Garnier, 1988.

¹⁵¹ Cité in R. Lenoble *Mersenne ou la naissance du mécanisme*, Paris, Vrin, 1943, p. 274.

¹⁵² Voir P. Duhem *Le système du monde*, 10 volumes, Paris, Hermann, 1913, I, p. 232.

d'Aristote la nature des corps est la cause du mouvement d'un mobile car la nature d'un mobile n'est rien d'actuel. Le mobile en tant que mobile n'est que puissance. Il faut un moteur pour l'actualiser¹⁵³.

Mise à bas du monde aristotélicien. En quoi ce ne fut pas là l'effet d'une avancée scientifique.

Une telle conception du mouvement ne pouvait que rejeter l'idée du vide car celui-ci n'a pas d'orientation. Au sens aristotélicien, on ne peut donc s'y déplacer et il ne peut dès lors rien s'y passer. Tout de même qu'il n'y a rien au-delà du monde car il n'y a rien à y mettre. Le monde est tout ce qui est. Il n'a donc pas de lieu. Cette détermination est logique et la considération qui demande ce qu'il y a au-delà du monde n'a pas de sens parce qu'elle ne peut tout simplement pas être raisonnablement formulée. Une telle conclusion, toutefois, n'avait rien d'une évidence, comme le prouve le fait qu'on se demandait volontiers quel serait le parcours d'une flèche lancée d'un point extrême de l'univers.

Ainsi, le monde aristotélicien ne pouvait-il manquer de s'écrouler dès lors que l'univers fut pensé comme infini, c'est-à-dire peuplé d'espace et de vide. Mais qu'on n'imagine surtout pas qu'il y eût là quelque progrès de la pensée scientifique. L'infinité du monde, tout comme l'héliocentrisme, avaient été postulés bien avant Aristote et ce qui fit, à la Renaissance, penser le monde comme infini ne relevait que fort peu, nous allons le voir, de considérations scientifiques.

Aristarque de Samos (310-230 av. JC), dont Copernic connaissait bien l'œuvre, avait notamment soutenu que la Terre n'est qu'une planète comme les autres qui tourne autour du Soleil. Il expliquait dès lors la rotation des fixes comme une apparence due à celle de la Terre. Il ne convainquit pas néanmoins, pas davantage que Silencos de Babylone ou Al-Birouni (973-1048). Archimède remarqua seulement que si le système d'Aristarque était vrai, l'absence de parallaxe des fixes impliquait que ceux-ci étaient situés à des distances énormes de la Terre¹⁵⁴. Tycho Brahé usera du même argument pour rejeter le système de Copernic.

Parallaxe : déplacement de la position apparente d'un corps dû à un changement de position de l'observateur.

*

2. 5. 13.

L'ouverture du cosmos avec la conquête de l'infinité spatiale.

L'ouverture du cosmos correspondit à la conquête de l'espace, ou plutôt de sa profondeur. Elle fut contemporaine de la définition des règles de la perspective frontale (voir

¹⁵³ Voir H. Carteron *La notion de force dans le système d'Aristote*, Paris, Vrin, 1923, p. 37 et sq.

¹⁵⁴ Voir J. Merleau-Ponty & B. Morando *Les trois étapes de la cosmologie*, Paris, Robert Laffont, 1971, p. 42 et sq.

2. 2. 4.). Dans l'un et l'autre cas, l'élément décisif fut l'introduction de l'infini dans l'espace (voir 2. 3. 4.).

Nicolas de Cues fut le premier à parler d'un univers sinon positivement "infini" (il réserve avant tout ce terme à Dieu), au moins illimité, sans axes fixes (voir 2. 3. 16.). En regard, Galilée, a-t-on écrit, paraît timide et bien peu audacieux (il laisse ouverte la question de savoir si le monde est fini ou infini). Mais les idées du cardinal de Cues furent pratiquement ignorées, jusqu'à ce que Giordano Bruno ne s'en réclame. Ainsi l'infinité du monde a-t-elle d'abord été formulée comme un pur a priori métaphysique.

Tout cela se fit lentement. En un ouvrage devenu classique, Alexandre Koyré l'a décrit (*Du monde clos à l'univers infini*, 1957¹⁵⁵). De fait, le dogme du mouvement parfaitement circulaire des astres ne fut pas ébranlé par le *De la Révolution des orbes célestes* (1543¹⁵⁶) de Nicolas Copernic, que l'on présente traditionnellement comme l'ouvrage révolutionnaire qui ouvrit l'univers.

*

Chacun sait que Nicolas Copernic proposa, pour simplifier les calculs astronomiques et prédire les révolutions des planètes, d'adopter l'hypothèse selon laquelle la Terre tourne autour du Soleil immobile et non l'inverse. Il arrêta ainsi la course des fixes¹⁵⁷. Il ne serait plus nécessaire, désormais, de "sauver les phénomènes".

Sauver les phénomènes. Le monde d'avant Copernic.

Le dogme du mouvement parfaitement circulaire des astres.

Pour l'astronomie antique et médiévale, parce que le monde supralunaire était intangible et parfait, le mouvement des astres ne pouvait être qu'uniformément circulaire. Ce que l'observation, pourtant, ne confirmait pas. Il fallait donc se livrer à de savants calculs pour "sauver les phénomènes" – selon une expression rapportée par Simplicius dans un commentaire sur le *Traité du Ciel* d'Aristote - c'est-à-dire

¹⁵⁵ trad. fr. Paris, Gallimard, 1973.

¹⁵⁶ trad. fr. Paris, Diderot Ed., 1998. Dans *Les somnambules* (1959, trad. fr. Paris, Presses pocket, 1985), Arthur Koestler affirme que l'ouvrage fut un échec de librairie et le qualifie de "livre que personne n'a lu". Point de vue contestable selon O. Gingerich (*Le livre que nul n'avait lu*, Paris, Dunod, 2008).

¹⁵⁷ Cette formule semble contradictoire : rappelons que pour Aristote, les astres sont fixes en eux-mêmes mais entraînés par la révolution des orbes célestes.

proposer des explications susceptibles de rendre compte de ce qui apparaît et ne paraît pas conforme à ce qu'on postule¹⁵⁸.

L'application de ce principe paraît remonter à Eudoxe de Cnide (vers 406-355 av. JC), qui imagina un système de sphères homocentriques, emboîtées les unes dans les autres et tournant avec des vitesses différentes autour d'axes passant par le centre de la Terre.

Ce système était évidemment assez compliqué. Eudoxe avait besoin de vingt-sept sphères pour rendre compte des principales observations : trois sphères pour le Soleil et trois pour la Lune, quatre pour chacune des cinq planètes connues et une pour les étoiles fixes. Il fallut très vite en ajouter d'autres, pour rendre notamment compte de l'anomalie du mouvement de la Lune en longitude. On passa bientôt à trente-quatre sphères. Aristote, lui, en comptait quarante-sept ou cinquante-six¹⁵⁹.

Tycho Brahé sera le premier à nier l'existence des sphères. Mais celles-ci conserveront une sorte de réalité idéale chez Kepler.

Solution apportée par les épicycles.

Outre qu'il était ainsi quelque peu proliférant, le principe des sphères emboîtées se heurtait à une objection majeure tenant au fait que les astres n'ont pas toujours la même distance par rapport à la Terre. Le Soleil, Vénus et Mars, avait-on remarqué, n'ont pas toujours le même diamètre apparent et, lors des éclipses de Soleil, celui-ci est tantôt occulté entièrement par la Lune et tantôt en partie, ce qui suggérait des variations de distance. L'idée fut alors d'admettre que les planètes décrivent un épicycle, c'est-à-dire un cercle dont le centre n'est pas la Terre mais un point qui, lui, tourne autour de la Terre sur un cercle nommé "déférent". Ce fut là surtout la solution de Claude Ptolémée, qui rendit aux astres un mouvement circulaire uniforme (*i.e.* : dont le rayon balaie des angles constants en des temps égaux).

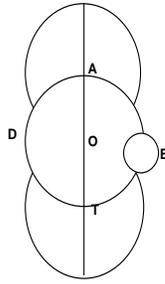
De fait, a pu souligner P. Duhem, le système de Ptolémée sapait les bases mêmes de la physique aristotélicienne selon laquelle tout corps céleste devait être mû d'un mouvement circulaire et uniforme. "Qu'il y eût des excentriques et des épicycles dans le Ciel, c'est ce qu'on ne pouvait souffrir sans renoncer à la théorie péripatéticienne des mouvements naturels", écrit Duhem. Mais c'est qu'à l'époque de Ptolémée, ajoute-t-il, la philosophie d'Aristote voyait, de jour en jour, décroître le nombre de ses disciples (*Le système du monde*, 1913, I, p. 489 et sq. Voir aussi II, chap. X¹⁶⁰).

Dans le système de Ptolémée, l'épicycle E tourne sur le cercle déférent D dont le centre O est excentré par rapport à la Terre. La rotation de E, très différente de ce qu'elle serait si son centre était T, cependant, n'est pas uniforme par rapport à O mais à un point A, symétrique de T par rapport à O et définissant le centre d'un troisième cercle dit "équant".

¹⁵⁸ Voir P. Duhem *EWZEIN TA FAINOMENA, Essai sur la notion de théorie physique de Platon à Galilée*, 1908 (Paris, Vrin, 1990) & J. Mittelstrass *Die Rettung der Phänomene*, Berlin, W. de Gruyter & Co, 1962. Voir également F. Russo *L'explication des mouvements des planètes des Grecs à Kepler* Cahiers d'histoire et de philosophie des sciences n° 30, 1990.

¹⁵⁹ Voir J. Brunschwig & G Lloyd (Dir.) *Le savoir grec. Dictionnaire critique*, Paris, Flammarion, 1996, pp. 322-323.

¹⁶⁰ 10 volumes, Paris, Hermann, 1913.



Une science parfaitement fausse fondée sur le calcul et l'observation.

Le problème était avant tout de rendre compte des anomalies zodiacales, c'est-à-dire des variations de vitesse apparentes des différents astres. Sachant qu'il était admis que la rotation des corps célestes ne pouvait qu'être parfaitement circulaire, il s'agissait de trouver un système justifiant de tels écarts. D'où une solution géométriquement fort brillante et, rétrospectivement, une leçon à méditer : *une grande sophistication mathématique, appuyée sur des observations minutieuses, peut donner une science totalement fausse !*

Pour sauver les phénomènes, les épicycles se multiplièrent à leur tour démesurément. On en comptait quarante à soixante par planète dans les *Alphonsines*, des tables astronomiques du XIII^e siècle dressées sur ordre d'Alphonse X de Castille, qui se serait exclamé en les voyant qu'il aurait pu donner quelques sérieux conseils s'il avait été présent le jour de la Création !

*

La révolution képlérienne.

Chez Copernic, comme chez Galilée, les trajectoires planétaires seront toujours circulaires et corrigées par des épicycles. Le prestige du mouvement parfaitement circulaire n'était pas écorné. *Les trois lois de Kepler seront les premières à introduire de la disparité et de l'irrégularité dans le Ciel.*

A partir des observations de Tycho Brahé (1546-1601), qui avait enregistré quotidiennement pendant vingt ans les positions des planètes connues à l'époque, Kepler s'attacha à découvrir leur orbite exact (celui de Mars, particulièrement) et en tira trois lois :

- 1^o loi : les trajectoires des planètes décrivent des ellipses (et non des cercles) dont le Soleil occupe l'un des foyers ;
- 2^o loi : le rayon joignant le Soleil à la planète balaie des aires égales en des temps égaux, ce qui implique que la vitesse d'une planète sur son orbite est plus faible loin du Soleil (au voisinage de son aphélie) que rapprochée de lui (près de son périhélie) ;
- 3^o loi : les carrés des périodes de révolution des différentes planètes sont entre eux comme les cubes des grands axes des orbites.

Tout cela n'était affaire que de calcul et l'Eglise n'y trouva rien à redire. L'inquisition ne condamnera officiellement Copernic qu'en 1616. Il faut reconnaître en effet que les idées de ce

dernier furent loin de faire l'unanimité parmi les astronomes et il ne suffit pas, contrairement à ce qu'on explique souvent, que Galilée mette au point sa fameuse lunette (1609) pour faire taire leurs préjugés. Lecteur attentif de Copernic, Tycho Brahe lui reprocha notamment de ne fournir aucune explication du mouvement de la Terre (explication que Newton apportera) alors qu'il la disait aussi rapide que les corps éthérés (étoiles et planètes). Brahe élaborait donc son propre système astronomique, toujours géocentrique.

En 1620, un décret de la Congrégation des cardinaux permit de supposer et de défendre le mouvement de la Terre par hypothèse et pourvu qu'on n'en fasse pas une vérité indubitable. Ce n'est qu'en 1683 qu'il sera interdit de parler du mouvement de la Terre, même par hypothèse.

Contre les hypothèses.

Les principes posés pour sauver les phénomènes avaient fini par paraître à ce point extravagants, nous venons de le voir, allant de plus directement à l'encontre de ce qu'ils tentaient de sauver - la parfaite régularité et simplicité du mouvement des corps célestes - qu'on admit qu'ils n'avaient pas besoin d'être crus vrais, ni même vraisemblables. Qu'ils n'étaient en quelque sorte que des hypothèses commodes.

Mais les défenseurs du système copernicien s'insurgèrent alors contre le fait que leurs principes puissent être considérés ainsi. Kepler annonce qu'il n'a pas recours à des hypothèses (*Lettres à Heydon*, été 1605 ; *Lettre à Fabricius*, 10 novembre 1608¹⁶¹). C'était dire que l'observation et le calcul l'emportent sur les dogmes, même si l'explication du phénomène manquait. C'est en ce sens qu'en une célèbre formule Newton affirmera également ne pas faire d'hypothèses quant à la nature de l'attraction (voir 2. 4. 16.).

Sans doute l'Eglise ne pouvait-elle, comme on l'a dit, que surveiller d'un œil distrait et peu compétent les progrès des sciences. Mais surtout, le monde de Copernic comme celui de Kepler demeurait fini, quoique non mesurable (*immensum*)¹⁶². En revanche, lorsque Giordano Bruno, inspiré pourtant par le cardinal Nicolas de Cues, parla d'un univers infini, l'Inquisition le condamna au bûcher.

En fait, note A. Koyré, ce fut un certain Thomas Digges qui remplaça le premier le monde clos par un monde ouvert (*Description parfaite des orbites célestes*, 1576¹⁶³).

¹⁶¹ Citées in H. Blumenberg *Die Genesis der Kopernikanischen Welt*, 3 volumes, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1989, p 350 n. 4.

¹⁶² Voir J-J. Szczeciniarz *Copernic et la révolution copernicienne*, Paris, Flammarion, 1988.

¹⁶³ Nous n'avons pu consulter cette référence.

*

Giordano Bruno. Dieu, nature naturante.

Bruno s'oppose avant tout à Aristote. L'univers, selon lui, est en mouvement dans sa totalité ; ou plutôt chacun des mondes qu'il contient. Il n'y a pas de lieux absolus. L'espace est vide, affirme-t-il, suivant sans doute sur ce point Bernardino Telesio (*De rerum natura juxta propria principia*, 1565).

Les idées de Bruno sont toutes métaphysiques et même, note Koyré, assez passéistes. La nature pour lui est grande et généreuse partout et c'est pourquoi on ne peut élire comme absolu un lieu parmi d'autres. Les planètes sont des êtres vivants qui se meuvent librement dans l'espace. Leur mouvement est le signe de leur perfection. Bruno retourne ainsi les thèses aristotéliennes. Avec lui, la nature est élevée jusqu'au divin. Dieu lui est immédiatement présent. Il est *natura naturans*, la nature naturante, selon l'image du logos procréateur et germinatif des Stoïciens qui gonfle au sein du monde et l'anime. Bruno conçoit ainsi un esprit saint "vivifiant", source de mouvement et d'animation au centre des choses¹⁶⁴.

La scolastique distinguait entre la science physique, qui s'intéresse à la nature naturée, à la Création (*natura naturata*) et la physique spéculative dont l'objet est la nature naturante ou Dieu (*natura naturans*). Selon cette distinction, la science empirique ne voit dans la nature que des effets. Elle s'intéresse aux produits et non à la productivité de la nature. Une telle distinction n'a plus lieu d'être avec Bruno.

L'œuvre essentielle de Bruno se compose de trois dialogues parus en 1584. Le premier, *L'infini, l'Univers et les mondes*¹⁶⁵ contient les critiques des conceptions aristotéliennes du lieu, de l'impossibilité du vide, etc. L'univers, écrit Bruno, est un spectacle admirable, une image de l'excellence de celui qui ne peut être ni compris, ni conçu. Il manifeste la grandeur de Dieu et de son gouvernement. Il rassemble une infinité de mondes composés comme notre système solaire. Cette idée, issue des traditions atomiste et pythagoricienne, nous l'avons vu, est développée dans *Le Banquet des cendres*¹⁶⁶. Bruno y reprend la formule que Nicolas de Cues appliquait à Dieu pour décrire l'univers : une sphère dont le centre est partout et la circonférence nulle part. Ses idées ayant été interprétées comme panthéistes (voir 1. 11. 13.), Bruno réaffirme enfin la transcendance de Dieu, conçu comme Un, dans *De la Cause, du Principe et de l'Un*¹⁶⁷.

¹⁶⁴ Voir P-H. Michel *La cosmologie de Giordano Bruno*, Paris, Hermann, 1962, chap. III & IV.

¹⁶⁵ trad. fr. Paris, Berg International, 1987.

¹⁶⁶ trad. fr. Paris, Berg International, 1987.

¹⁶⁷ in *Œuvres complètes*, trad. fr. en 3 volumes, Paris, Les Belles Lettres, 1994-1996.

L'effondrement du cosmos a été une affaire métaphysique bien plus qu'une conquête scientifique. Ceux qui en précipitèrent l'ouverture ne le firent nullement en un sens "moderne". Un Bruno, un Ficin, ne faisaient que suivre Nicolas de Cues, lequel avait le premier transformé la mystique de l'Être, celle de l'Un insondable, en une mystique de la Nature. Nicolas de Cues, en effet, saisissait Dieu dans le monde, qu'il percevait dès lors comme infini. Par rapport à la tradition médiévale qui affectait de mépriser le monde, la nature en recevait une consécration toute nouvelle. Mais ce que le Cusain favorisa directement ainsi, ce fut le renouveau du syncrétisme magique et nullement l'apparition d'une science nouvelle. Bruno en ce sens n'a fait que rendre le monde infini, détruisant les lieux aristotéliens, loin de concevoir un monde de faits, indépendant des valeurs qui peuvent lui être attachées. Le renversement copernicien ne fut guère radical ainsi et les nouvelles idées liées à l'héliocentrisme copernicien cohabitèrent pendant cent quarante ans avec la cosmologie aristotélienne, laquelle s'adapta relativement facilement aux découvertes astronomiques.

Les Jésuites, ses plus ardents défenseurs, se satisfirent notamment du système de Tycho Brahé¹⁶⁸.

Pour l'apparition de la science moderne, aussi fondamental que l'ouverture du cosmos à l'infini, qui ruina la cosmologie aristotélienne, fut d'oser interroger la nature sans considération de valeurs, de perfection et d'harmonie - sans magie. C'est la rencontre de ces deux perspectives qui fut décisive car, nous l'avons vu, l'ouverture du cosmos tint effectivement à une dévalorisation complète de l'être ; un divorce entre le monde des valeurs et le monde des faits qu'on ne trouve guère chez Bruno ou Ficin mais que la philosophie d'Aristote en revanche préparait.

*

Correspondance de l'aristotélisme et du christianisme.

L'aristotélisme avait appris à hiérarchiser les valeurs du cosmos. Il avait marqué la distance infranchissable entre le monde céleste et le monde sublunaire. Son influence à ce titre s'accordait avec celle du christianisme, lequel avait depuis toujours entrepris de désenchanter le monde.

Cette dépréciation du monde, que le christianisme prêchait, ne lui était pas propre. Il l'avait héritée de l'époque où il était apparu ; quand bien d'autres sectes alors, tels les

¹⁶⁸ Voir E. Grant *Planets, Stars and Orbs. The Medieval Cosmos ! 1200-1687*, Cambridge University Press, 1996.

gnostiques, faisaient du monde l'empire des démons. Dans le traité *Du monde* déjà la Terre est traitée de lieu impur, indigne de la perfection divine¹⁶⁹.

Ce traité, longtemps attribué à Aristote mais qui lui est bien postérieur, mêle les idées péripatéticiennes à la doctrine stoïcienne. Y apparaissent ainsi des notions de Providence et de Création, étrangères à l'aristotélisme. L'ordre et l'arrangement de toutes choses sont conservés par l'action de Dieu. Une même harmonie tient le Ciel et la Terre. En même temps et assez contradictoirement, le traité pousse également à bout la vision aristotélicienne de la Terre - ce "monde bourbeux" - comme le lieu le plus éloigné du divin et le plus délaissé par lui.

Pour les Anciens, la Terre était volontiers un cloaque. Comme le note, Alexandre Kojève, la grande originalité du christianisme sera d'ouvrir la possibilité pour le Dieu éternel d'être réellement présent, par l'Incarnation, dans le monde temporel *sans déchoir de son absolue perfection*. Ce qui revenait à dire que le monde est parfait en quelque façon (*L'origine chrétienne de la science moderne*¹⁷⁰).

Finalemnt, malgré les condamnations de Bruno et de Galilée, ce sont bien les cadres de pensée mis en place par l'aristotélisme et le christianisme qui favorisèrent l'éclosion de la science physique moderne.

Ainsi, l'aristotélisme et le christianisme autorisèrent-ils l'ouverture d'un espace pour une science autonome. L'aristotélisme tout particulièrement parce qu'il fournissait un cadre rationnel et des explications scientifiques face auxquels des observations, guidées par les principes de la science nouvelle, purent avoir valeur d'*experimentum crucis* sans rompre avec l'approche objective et rationnelle des phénomènes cosmiques qui inspirait le système aristotélicien dans son ensemble.

La critique de l'astrologie qui se développa alors montre en ce sens que l'aristotélisme fut pratiquement la seule caution de rationalité que l'on pouvait invoquer contre le naturalisme magique de la Renaissance.

La critique de l'astrologie à la naissance de la science moderne

Le grand retour de l'astrologie à la Renaissance.

¹⁶⁹ trad. fr. publiée avec la *Traité du Ciel* d'Aristote, 1990.

¹⁷⁰ in (collectif) *Mélanges Alexandre Koyré*, 2 volumes, Paris, Hermann, 1964.

Nous l'avons vu, contre les visions microcosmologiques des philosophes platoniciens que Laurent le Magnifique avait réuni autour de Marsile Ficin à l'Académie de Florence, Pic de la Mirandole rappela les vérités du dogme ; s'opposant ainsi notamment à tout déterminisme astrologique.

L'astrologie, revenue en Occident avec l'influence des philosophes arabes et notamment d'Averroès, envahissait alors la culture du temps. Les traités d'astrologie, comme la *Prognosticatio* de l'astrologue impérial Johann Lichtenberger (1484¹⁷¹), furent parmi les premiers livres imprimés. Le cardinal Pierre d'Ailly pouvait justifier l'horoscope de l'Incarnation et en 1459 Zanino de Bergame expliquer la Passion du Christ par l'influence des étoiles. Le cours des astres expliquait pour certains la variété des cultes, tandis que la conjonction des grandes planètes rendait compte pour d'autres de l'apparition et de la disparition des grands systèmes religieux sur la Terre.

Mais bientôt Pietro Pomponazzi fit entendre un tout autre discours, défendant l'astrologie au nom de la science (*Les causes des merveilles de la nature ou Les enchantements*, 1515-1520 ; édité en 1556¹⁷²). Plus précisément, il fit de la causalité astrologique une condition d'intelligibilité de la nature. Il tenta, en d'autres termes, de rendre l'astrologie rationnelle¹⁷³. Tout de même qu'il naturalisa les miracles et les événements les plus bizarres¹⁷⁴. Et plus qu'aux miracles, il s'en prit surtout aux démons, vivaces dans l'hermétisme.

Pomponazzi. Sa tentative pour rendre l'explication astrologique rationnelle.

Pomponazzi veut expliquer toute expérience par des causes naturelles et la référence qu'il invoque en ce sens est le système aristotélicien, dont il fut en son temps l'un des grands restaurateurs, contre la scolastique même qui se l'était pourtant approprié. Pour cette raison - et parce que Pomponazzi accordait également que, du point de vue de la raison, on pouvait mettre en doute l'immortalité de l'âme, ce qui l'amenait à ne pas dénier toute moralité à ceux qui pensaient que l'âme est mortelle - l'ouvrage sera une référence importante pour le libertinage érudit du XVII^e siècle (voir 2. 4. 5.)¹⁷⁵.

Eric Weil note que Pomponazzi fait de la cosmologie une physique (*La philosophie de Pietro Pomponazzi*, 1928¹⁷⁶). Il fait de Dieu une cause efficiente ; son action se communiquant aux esprits des sphères et ceux-ci la transmettant à leur tour à la Terre. C'est à ce titre que l'astrologie est selon lui légitimement fondée, tout comme l'interprétation des rêves ou celle du vol des oiseaux. Il n'y a pas de miracle, en d'autres termes, parce que Dieu est directement lié à l'ordre de la nature. Dieu n'a pas besoin d'intervenir car sa volonté est en tout et lie les phénomènes sous une seule direction.

Ainsi, sous l'égide de l'aristotélisme, put naître un concept de la nature qui n'admettait plus rien de surnaturel mais qui, par l'influence mondaine directe qu'il prêtait à Dieu, était fort éloigné de l'aristotélisme. Eric Weil souligne en ce sens tout ce que cette attitude retient des attendus magiques et microcosmologiques de son temps.

¹⁷¹ sl, 1620.

¹⁷² trad. fr. Paris, Rieder, 1930.

¹⁷³ Voir E. Cassirer *op. cit.*, p. 135.

¹⁷⁴ Voir J. Céard « Matérialisme et théorie de l'âme dans la pensée padouane : le "Traité de l'immortalité de l'âme" de Pomponazzi » *Revue philosophique* n°1, 1981, pp. 25-48.

¹⁷⁵ Voir E. Bloch *La philosophie de la Renaissance*, 1972, trad. fr. Paris, Payot, 1974, p. 18 et sq.

La physique de Pomponazzi ne s'occupe que d'effets singuliers qui tous renvoient à l'ordre éternel du cosmos. C'est qu'elle ne cherche pas la cause des événements mais leur sens. Et dès lors qu'elle peut noter que tel événement est le signe de tel autre ou se comprend par rapport à lui, elle tient un rapport de sens et ne cherche pas davantage d'explication. Le but d'une telle science n'est pas de représenter la nature comme un ensemble de lois mais de décrire le monde comme une diversité ordonnée, ce qui est le propre des visions microcosmologiques, nous l'avons vu. Son regard se porte non pas sur les objets en eux-mêmes mais sur ce qu'ils annoncent, ce qu'ils signifient. Pomponazzi ne rencontre dès lors aucun événement qui ne renvoie à l'ordre entier du cosmos. Nous sommes toujours pris dans le jeu des correspondances et des signatures. Le raisonnement ne s'aventure guère ainsi dans l'ordre de la quantité. Il se contente de repérer les qualités pertinentes, c'est-à-dire agissantes, des êtres. Dans un tel système, la doctrine moderne de la nature comme ensemble de lois, note E. Weil, est impossible.

L'attitude de Pomponazzi se maintiendra fort longtemps : la connaissance des astres, concevait-on couramment, permet de prévoir les phénomènes physiques car tout est lié dans le monde. On retrouvera notamment une telle attitude à la fin du XVII^e siècle lors du passage des comètes de 1664 et 1681 (voir par exemple le père Jean François *Traité des influences célestes*, 1660¹⁷⁷).

*

Le passage des comètes de la fin du XVII^e siècle.

Les comètes, selon la tradition, ne pouvaient être qu'un signe de la colère divine. Certains dénoncèrent cette superstition (le père Jacques de Billy *Discours de la comète*, 1665¹⁷⁸). Mais la plupart demeurèrent prudents, admettant que Dieu, après tout, pouvait bien utiliser les comètes comme signes (ainsi le père Claude-François Menestrier *Lettre d'un chanoine à un de ses amis sur la proximité de la fin du monde*, 1681¹⁷⁹). Et l'on reprocha à Jacques Bernoulli d'avoir expliqué les comètes comme autant d'astres dont la course est réglée car ainsi elles ne pouvaient plus être prises comme des signes extraordinaires de la colère du Ciel. A quoi Bernoulli répondit que si la tête de comète n'est pas un signe, sa queue l'est peut-être car, selon sa théorie, cette dernière est accidentelle¹⁸⁰.

De fait, malgré les succès de la science nouvelle, malgré Descartes et Newton, il fallut attendre la toute fin du XVII^e siècle pour que la critique de telles superstitions devienne générale. Le *Mercurie Galant*, alors, ouvrit ses colonnes à ses lecteurs pour publier leurs poèmes et notes se moquant de la comète et des terreurs qu'elle inspirait. Louis XIV, cela était nouveau, affichait beaucoup de scepticisme à l'égard des prédictions astrologiques. Il ne demanda pas qu'on établisse l'horoscope de

¹⁷⁶ trad. fr. Paris, Vrin, 1985.

¹⁷⁷ Voir B. Tocanne *L'idée de nature en France dans la seconde moitié du XVII^e siècle*, 2 volumes, Université de Lille III, 1978, I, p. 45 et sq. ; ainsi que M. Grenet *La passion des astres au XVII^e siècle. De l'astrologie à l'astronomie*, Paris, Hachette, 1994.

¹⁷⁸ Paris, S. Cramoisy, 1665.

¹⁷⁹ in *Des prédictions modernes*, Avignon, Seguin, 1840.

¹⁸⁰ Sur tout ceci, voir le brillant article "Comète" de J-P. Maury in D. Lecourt (dir) *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, Paris, PUF, 1999 & 2003.

ses enfants. L'Angleterre connaissait de semblables critiques depuis longtemps déjà, comme le *Treatise against judicial Astrology* (1601¹⁸¹) de John Chamber.

Apparition fort tardive de l'idée selon laquelle les séries causales dans l'univers sont indépendantes les unes des autres.

Certes, avant cela, des auteurs d'influence gassendiste (Vendage Malapeyre *De la nature des comètes*, 1665¹⁸²) ou cartésienne (Jean-Baptiste Denis *Discours sur les comètes suivant les principes de M. Descartes*, 1665¹⁸³), avaient bien posé que les étoiles sont trop lointaines pour exercer une action sensible sur la terre. Mais ce n'était là encore qu'un pis-aller. De fait, le courant cartésien lui-même put reprendre à son compte – c'est-à-dire d'un point de vue mécaniste - les influences astrales (Claude Gadrois *Discours sur l'influence des astres selon les principes de M. Descartes*, 1671¹⁸⁴).

En fait, le premier ouvrage qui, radicalement, désacralisa le Ciel furent les *Pensées sur la comète* (1681¹⁸⁵) de Pierre Bayle ; lequel soulignait que *les séries causales de l'univers sont indépendantes les unes des autres*. Ce qui se passe en tel point ne touche en rien ce qui a lieu en tel autre endroit éloigné. Là était le point déterminant de la science moderne, qui pouvait définitivement rompre l'ordre du cosmos. Mais, on le voit, il ne fut vraiment énoncé qu'assez tard par rapport aux avancées mathématiques et expérimentales de la science nouvelle.

*

* *

¹⁸¹ London, J. Harison, 1601.

¹⁸² Tolose, imp. A. Colomiez, 1665.

¹⁸³ Paris, C. Savreux, 1665.

¹⁸⁴ Paris, C. Savreux, 1671.

¹⁸⁵ 2 volumes, Paris, Droz, 1939.

III - Le monde comme fait.

2. 5. 14.

Un jour, on conçut que notre monde n'est qu'un parmi une infinité d'autres. L'univers passa alors pour être d'une immensité effroyable et notre monde comme essentiellement limité, soumis à un destin physique irréversible. Alors la fin du monde put être scientifiquement pensée. Alors la Terre devint l'objet d'une science particulière, en même temps que s'imposa l'idée que la nature nous est un environnement aux ressources limitées.

Nous retracerons cette histoire ci-après, essentiellement pour cerner comment, alors que le cosmos était ouvert, la nature fut réinventée.

Nous envisagerons successivement trois thèmes :

- A) la pluralité des mondes*
- B) L'idée d'un destin physique du monde*
- C) La Terre.*

A) La pluralité des mondes

2. 5. 15.

Face à l'infinité du monde.

Nous l'avons vu, c'est l'introduction de l'infini dans l'espace qui fit éclater le cosmos. L'infinité de l'univers animait d'un "enthousiasme héroïque" Giordano Bruno, qui célébrait Copernic comme celui qui avait libéré les hommes de la prison étroite du cosmos.

Toutefois, infinie, la nature ne se manifestait plus comme un ordre mais comme une puissance écrasante où pouvait seulement être pressentie, de façon plus ou moins confuse, l'infinité de son auteur¹⁸⁶. Face à Bruno, qu'un monde illimité enthousiasmait, Kepler ressentit sans doute l'un des premiers l'effroi que peut inspirer un monde infini. Et lui qui, nous l'avons vu, fut le premier à reprendre les démonstrations de Copernic, rejeta l'infinité de l'univers.

Notamment parce qu'il pressentit le paradoxe d'Olbers : si l'univers était infini, remarque-t-il, la distribution des étoiles devrait y être uniforme. Les étoiles devraient ne former qu'une seule étoile dont la lumière serait plus forte que celle du soleil (voir 1. 11. 11.).

Pascal.

En des formules devenues fameuses, Pascal voudra lui éveiller en regard du monde infini un sentiment tout à la fois d'effroi et de sublime, susceptible de fonder une apologétique.

S'adressant aux libertins, Pascal veut les convaincre que le monde visible - dont ils célèbrent, comme Bruno, la toute-puissance au point de l'identifier à Dieu - n'est qu'un trait imperceptible dans l'ample sein de la nature¹⁸⁷ ; laquelle est bien - selon la formule de Nicolas de Cues (voir 2. 3. 16.) dont Pascal détourne le sens - une sphère infinie dont le centre est partout et la circonférence nulle part (*Pensées*, 1670, fragment n° 199 Lafuma¹⁸⁸).

Il convient de noter que dans ce fragment Pascal parle encore du soleil qui tourne autour de la Terre. A l'époque, semble-t-il, le problème n'était pas tout à fait résolu. Dans ses *Principes* (1644), Descartes avait encore dû se livrer à toutes sortes de contorsions pour ne pas affirmer crûment que la Terre tourne autour du soleil (voir les §§ 25 et sq. de la III^e partie¹⁸⁹).

Que l'homme se tourne à présent vers ce qui est, minuscule, à ses pieds. Dans le corps d'un ciron, il découvrira un nouvel abîme sans fin. L'homme est entre les deux abîmes de

¹⁸⁶ Sur ce changement de mentalité, voir R. Mandrou *Introduction à la France moderne*, Paris, A. Michel, 1961, chap. 4.

¹⁸⁷ Sur les influences, notamment gassendistes, du discours pascalien, voir R. Jasinski « Sur les deux infinis de Pascal » *Revue d'histoire de la philosophie*, 1933, pp. 134-159.

¹⁸⁸ *Œuvres complètes*, Paris, Seuil, 1963.

l'infini et du néant. Un néant à l'égard de l'infini et un tout à l'égard du néant. Un milieu entre rien et tout, sans pouvoir comprendre ni l'un ni l'autre quoiqu'il se porte témérairement à la recherche des principes de la nature, comme s'il avait quelque proportion avec elle. Qu'est-ce qu'un homme dans l'infini ? "Quand je considère la petite durée de ma vie dans l'éternité précédente et suivante, écrit Pascal, ... le petit espace que je remplis et même que je vois abîmé dans l'infinie immensité des espaces que j'ignore et qui m'ignorent, je m'effraye et m'étonne de me voir ici plutôt que là, pourquoi à présent plutôt que lors" (n° 68).

La fin du géocentrisme fut surtout ressentie à travers le thème de la pluralité des mondes.

Ces notations de Pascal n'auront pas de réel écho immédiat. Ses contemporains demeurèrent en général davantage portés à célébrer la grandeur prodigieuse de la Nature. Toutefois, l'abandon du géocentrisme n'en entraîna pas moins une modification profonde de l'opinion que l'homme se faisait de lui-même, à l'aune de la place qu'il occupe dans l'univers. Dans la poésie baroque, note Gérard Genette, les mots se relient davantage entre eux qu'aux choses. Toute différence porte opposition et toute opposition fait symétrie. Toute symétrie vaut identité, réconciliation. C'est là comme une poétique structurale faite pour maîtriser un univers démesurément élargi, décentré, désorienté ("*L'or tombe sous le fer*"¹⁹⁰). Mais c'est dans l'idée d'une pluralité des mondes, davantage que dans l'effroi suscité par les étendues infinies de l'univers, que s'affirma la conscience nouvelle que l'homme prit de sa situation dans l'univers¹⁹¹.

*

La Terre perd sa singularité dans l'univers.

Dans le cosmos aristotélicien, le monde supralunaire était d'une autre essence que le monde sublunaire, de sorte qu'il ne pouvait guère être question d'y imaginer d'autres hommes. Les planètes sont d'éther et toute la terre, nous l'avons vu, ne peut qu'être rassemblée en un seul lieu. Mais dès lors que la Terre perdit sa singularité dans l'univers la question devint inévitable. Presque tous les savants du temps y répondirent favorablement. Galilée en parle comme d'une opinion communément admise en son temps. Kepler, cependant, refuse d'envisager qu'il

¹⁸⁹ *Œuvres philosophiques*, 3 volumes, Paris, Garnier, 1988.

¹⁹⁰ *Figures I*, Seuil, 1966.

¹⁹¹ Voir B. Tocanne *op. cit.*, p. 52 et sq. Voir également P. Rossi *La naissance de la science moderne en Europe*, trad. fr. Paris, Seuil, 1999, p. 189 et sq.

puisse exister des planètes tournant autour d'autres étoiles que le soleil – cela irait par trop dans le sens des idées de Bruno.

On imaginait que les autres planètes devaient être faites comme la Terre et Giordano Bruno parla même d'un pullulement d'étoiles entourées de planètes habitées, notre monde étant ainsi indéfiniment répliqué. Kepler imagina des habitants sur la Lune et l'idée fut reprise dans nombre d'ouvrages, prenant souvent la forme de contes philosophiques¹⁹².

John Wilkins *Discovery of a world in the moone* (1638¹⁹³), dont Fontenelle s'inspirera largement. Francis Godwin *L'homme dans la lune ou le voyage chimérique fait au monde de la lune, nouvellement découvert par Dominique Gonzales, Aventurier espagnol, autrement dit le courrier volant* (1638¹⁹⁴). Cyrano de Bergerac *Etats et Empires de la Lune*, (publiés en 1657¹⁹⁵). Pierre Borel *Discours nouveau prouvant que les astres sont des terres habitées*, 1648 (publié en 1657¹⁹⁶).

S'ils existent, comment les habitants des autres mondes ont-ils pu être sauvés ?

Nombreux étaient alors ceux qui, comme la Philaminte des *Femmes savantes* de Molière (1672, Acte III, sc. 2¹⁹⁷) prétendirent ou crurent avoir vu des habitants sur la Lune et ces idées ne laissaient pas les théologiens tout à fait tranquilles. Force ouvrages furent commis pour définir le statut possible d'êtres raisonnables dispersés dans l'univers par rapport au péché originel et à la Révélation. Le Christ avait-il été obligé de revivre la Passion dans chacun de ces mondes ?

Descartes, tout en choisissant de laisser indécise la question de savoir si les corps célestes sont habités, ne voyait pas pourquoi la Passion - terrestre - du Christ n'aurait pu sauver tous les éventuels habitants de l'univers (*Lettre à Chanut*, 6 juin 1647).

Cette idée fut reprise dans le *Traité de l'infini créé*, écrit vers 1690, seulement publié en 1769, attribué faussement à Malebranche et dont l'auteur, l'abbé Terrasson peut-être, était en tout cas un cartésien convaincu : il y a une infinité de mondes habités par des créatures qui nous sont semblables¹⁹⁸. L'Incarnation a donc eu lieu une seule fois pour une infinité de planètes.

*

¹⁹² Sur Kepler, voir S. J. Dick *Plurality of world*, Cambridge University Press, 1982, p. 75.

¹⁹³ Hildesheim, G. Olms, 1981.

¹⁹⁴ trad. fr. Paris, Prot, 1648.

¹⁹⁵ Paris, Honoré Champion, 1977.

¹⁹⁶ Lecce, Conte Ed., 1998.

¹⁹⁷ Paris, Hatier, 1984.

Fontenelle.

Les cartésiens se firent les champions de la pluralité des mondes. Christian Huygens y consacra son dernier ouvrage, imaginant même, dans le chapitre V de la II^e partie, l'apparence que doit présenter pour les Saturniens l'anneau qui ceint leur planète (*Cosmotheoros ou Nouveau Traité de la pluralité des mondes*, 1695, publié en 1698¹⁹⁹). Huygens pensait que les habitants des autres mondes ne devaient pas être différents des hommes, ceux-ci ne représentant aucune singularité dans l'univers²⁰⁰. Mais c'est surtout Fontenelle qui popularisa le thème à travers ce qui fut l'un des tout premiers ouvrages de vulgarisation scientifique - une façon pour les cartésiens de lutter contre la tradition scolastique des Sommes latines réservées aux doctes (*Entretiens sur la pluralité des mondes*, 1686²⁰¹).

Fontenelle peuple toutes les planètes du système solaire et se demande si les fixes ne sont pas autant de systèmes solaires. Or, si l'on considère à quel point les Chinois sont différents de nous, écrit-il, on peut imaginer que les habitants de la Lune ne nous ressemblent en rien. Qu'ils n'ont même pas de semblables principes de raisonnement.

Plus on s'éloigne du Soleil, conçoit Fontenelle, plus l'intelligence croît. Sur Terre, le raisonnement se forme par l'expérience. Ailleurs, celle-ci n'y ajoute que peu. Plus loin, les vieillards n'en savent pas plus que les enfants (Troisième soir). Inversement, "nos maures seraient auprès [des Vénusiens] comme des Lapons par la froideur et la stupidité", écrit Fontenelle (Quatrième soir). Sur Mercure, on n'agit que par des mouvements subits.

Un commerce entre les planètes sera sans doute possible un jour, imagine Fontenelle. "L'art de voler ne fait que naître...".

On se demande à quoi Fontenelle pouvait à l'époque exactement penser ! Dans une *lettre du 30 août 1640*, Descartes estime que la construction d'une machine volante serait théoriquement possible. Mais ce n'est qu'en 1709 que la « passarola » de Bartolomeu Lourenço de Gusmao volera au-dessus de Lisbonne.

Le plus étonnant toutefois n'est pas là mais dans la façon dont Fontenelle réintroduit le géocentrisme et plus encore l'eurocéanocentrisme ! La race humaine, soutient-il en effet, est un mélange de toutes les autres car elle est au centre du système par rapport au Soleil, sur la planète la plus tempérée. Et, sur cette terre, les régions les mieux tempérées offrent finalement

¹⁹⁸ Voir F. Bouillier *Histoire de la philosophie cartésienne*, 2 volumes, Paris, Delagrave, 1868, T. II, p. 610 et sq.

¹⁹⁹ trad. fr. Paris, Roger, 1718.

²⁰⁰ Voir P. Mouy *Le développement de la physique cartésienne*, Paris, Vrin, 1934, p. 214 et sq.

²⁰¹ *Œuvres complètes*, 7 volumes, Paris, Corpus Fayard, 1990-1997.

la nature la plus harmonieuse de l'univers ! (Cinquième soir). C'est une idée que l'on retrouvera chez Kant.

* *

B) L'idée d'un destin physique du monde.

2. 5. 16.

La Théorie du Ciel de Kant.

Comment pouvait être organisé un univers renfermant une pluralité de mondes ? Il manquait un principe qu'apporta l'attraction newtonienne (voir 2. 4. 16.). Dès lors, il devint possible de "découvrir le lien systématique qui réunit les éléments de la Création, déduire la formation des corps célestes et l'origine de leur mouvement au moyen de lois mécaniques". Tel était le programme de la *Théorie du Ciel* (1755²⁰²) d'Emmanuel Kant.

Cet ouvrage, paru sans nom d'auteur et que Kant préféra oublier par la suite, passa d'abord inaperçu. Ses principes étaient pourtant dans l'air du temps : le grand ordre de la nature ne suppose pas d'autres forces que l'attraction et la répulsion (voir 2. 4. 16.). La constance des lois de la nature est la marque de Dieu, plutôt que le miracle. Nous pouvons donc faire de la Création, en accord avec la théologie naturelle, un unique système avec un unique centre.

Les fixes semblaient remplir les cieux sans ordre, note Kant. Mais on a pu déterminer le rapport de ces astres à un plan général. Les corps célestes, dont Aristote croyaient les révolutions éternelles, ces corps s'attirent en fait mutuellement. Tous les systèmes du monde sont destinés par un rapprochement réciproque à former, dans une chute convergente, une seule masse. Le monde, ainsi, s'écroulera sur lui-même.

La fin du monde.

Selon Newton, Dieu ayant fourni la première impulsion et ayant disposé les astres de telle sorte qu'ils ne tombent pas les uns sur les autres, Dieu doit intervenir de temps en temps pour relancer le système. Autrement, la déperdition des forces entraînerait l'arrêt du mouvement et les corps s'écrouleraient les uns sur les autres (voir 2. 2. 12.).

Mais Kant interprète différemment cette idée : il accepte que la nature puisse s'écrouler sur elle-même. Il conçoit ainsi une évolution de l'univers ou plutôt l'idée d'un monde mortel, incessamment en mutation. De là, des visions cosmologiques parfois farfelues (Kant imagine

²⁰² trad. fr. Paris, Vrin, 1984.

que la Terre était dotée à l'origine d'un anneau, comme Saturne, formé de vapeur d'eau et qui, se rompant, provoqua le déluge), parfois anticipatrices et qui placent Kant en bonne place dans la naissance de la cosmologie moderne (voir 1. 11. 9.).

Les observations astronomiques à la source de l'idée d'une évolution de la nature.

A la source de tous les schémas d'évolution et de dégradation du cosmos qui vont fleurir à l'âge classique, il y a l'observation par Tycho Brahé du brusque rayonnement d'une supernova dans la constellation de Cassiopée, visible de novembre 1572 à avril 1574, obligeant à admettre que les cieux ne sont pas immuables (*De nova stella*, 1573²⁰³).

Mais surtout, au début du XVII^e siècle, il y a l'invention de la lunette astronomique. Galilée en construit une pour son propre usage et, dès 1610, il est à même de décrire le relief lunaire - on croyait la circonférence de la Lune parfaitement sphérique et sa surface d'un poli sans aspérités (on suggéra ainsi qu'une substance qu'on ne pouvait voir remplissait en fait les cratères !) - ainsi que de valider l'existence de taches solaires²⁰⁴. Le Père Christoph Scheiner en dressera la carte et en indiquera les mouvements vingt ans plus tard (*Rosa ursina*, 1630²⁰⁵).

De l'existence de ces taches et de leurs variations, on tira le constat que le Soleil est lui aussi soumis au changement et qu'il tourne sur lui-même. Anathase Kircher parlera donc tout naturellement de son évolution, ainsi que de celle de la Terre (conférant à son feu interne une action prépondérante sur la vie, ce qui se retrouvera chez Buffon, voir ci-après).

A l'origine de l'univers, Kant imagine une nébuleuse de matière élémentaire - directement issue de l'existence divine, comme le plus simple état de la nature ou matière pure pouvant succéder au néant - une nébuleuse donnant naissance, par accréation, aux corps célestes, ainsi qu'à des systèmes d'étoiles.

Un peu plus tard, Henri-Simon de Laplace expliquera de la même façon la formation du système solaire à partir d'une nébuleuse en rotation (*Exposition du système du monde*, 1796²⁰⁶). L'idée est ainsi connue en cosmologie comme "l'hypothèse de Kant-Laplace". Laplace, néanmoins, ne suit pas du tout les conclusions kantienne. Calculant que les interactions gravitationnelles entre les planètes ne produisent que de petites oscillations de leur excentricité autour de valeurs moyennes, Laplace s'efforce de montrer que les variations séculaires dans le cours des planètes qui, pour Newton, justifiaient de temps à autre une pichenette divine, sont en fait périodiques. L'ordre de la machine céleste se rétablit de lui-même.

²⁰³ Voir C. D. Hellman *The Gradual Abandonnement of the Aristotelian Universe: a preliminary note on some sidelights* in (collectif) *Mélanges Alexandre Koyré*, 2 volumes, Paris, Hermann, 1964, II.

²⁰⁴ Voir M. Clavelin *La philosophie naturelle de Galilée*, 1968, Paris, A. Michel, 1996, pp. 405-407.

²⁰⁵ sInd.

²⁰⁶ Paris, Corpus Fayard, 1984.

Les calculs de Laplace, néanmoins, n'étaient pas tout à fait corrects. A la fin du XIX^e siècle, Henri Poincaré montra que la prise en compte de termes négligés par Laplace dans certaines de ses équations conduisait à l'apparition de ce que l'on nomme aujourd'hui "chaos" dans le système solaire (voir 2. 6. 1.), lequel n'est que marginalement stable, son comportement précis étant imprévisible à longue échéance. En 1866, Daniel Kirkwood établit la première preuve de l'instabilité du système solaire à propos de la ceinture d'astéroïdes située entre Mars et Jupiter. On considère aujourd'hui que la configuration du système solaire, avec ses planètes internes rocheuses et ses géantes gazeuses externes, est atypique par rapport à la plupart des autres systèmes planétaires.

Kant se demande également si certaines étoiles que nous observons dans le ciel ne sont pas en fait d'autres systèmes d'étoiles fixes. D'autres galaxies, dirions-nous.

Les galaxies, plus grandes structures naturelles connues.

L'idée était toute nouvelle et même, à l'époque, passablement hasardeuse. William Herschel ne déterminera que trente ans plus tard la forme de notre galaxie et la situation du système solaire en son sein (*Account of some observations tending to investigate the construction of the Heavens*, 1784²⁰⁷). Il montrera également que ce dernier ne doit pas être considéré comme immobile mais est en fait entraîné vers la constellation d'Hercule.

Les premiers relevés systématiques de galaxies n'auront pas lieu avant le début du XX^e siècle et c'est seulement en 1925 que sera tranchée la question de savoir si celles-ci sont bien situées hors de la Voie lactée.

On sait peut-être que les galaxies se regroupent en amas et ceux-ci en superamas localisés à l'intersection de feuillets ou filaments le long desquels se distribuent leurs galaxies²⁰⁸. Il s'agit là, à ce stade de nos connaissances, des plus grandes structures de l'univers connues, quoique aucune théorie ne puisse encore rendre compte ni de cette distribution, ni même de la diversité des formes de galaxies (elliptiques, spirales, spirales barrées, lenticulaires, irrégulières). *L'homogénéité de l'univers, quant à ses plus larges structures, nous est encore, si elle existe, inaccessible.* On ne sait d'ailleurs même pas si les galaxies se forment par fragmentation d'amas ou naissent séparément puis se regroupent en amas.

Notre galaxie en tous cas et la nébuleuse d'Andromède Messier 31, sont les deux géantes d'un Groupe local comprenant une quarantaine d'objets assez dispersés et sans condensation centrale. Ce groupe, dont le rayon est de 1 million de parsec, paraît tomber vers une concentration de matière nommée le "Grand Attracteur", qu'on pensa un temps être l'amas de galaxies Abell 3627²⁰⁹ et dont l'existence même peut être mise en question. Le groupe le plus proche du nôtre est à 2,4 Mparsec²¹⁰. Quoiqu'il en soit, aux dernières nouvelles, Andromède fonce sur nous à la vitesse de 430 000 kms par heure.

²⁰⁷ London, J. Nichols, 1784.

²⁰⁸ Voir F. Combes, P. Boissé, A. Mazure & A. Blanchard *Galaxies et cosmologie*, Paris, Ed. du CNRS, 1991.

²⁰⁹ Voir D. Proust & C. Vanderriest *Les galaxies et la structure de l'univers*, Paris, Points Seuil, 1997, pp. 146-147.

²¹⁰ Petit exercice de calcul : 1 parsec = 3. 10¹⁶ mètres (parsec : "parallaxe d'une seconde").

Dès l'origine, selon Kant, les particules matérielles dont tout se compose étaient inégales en poids, créant des déséquilibres de densité à partir desquels des masses se sont constituées. Ainsi furent enclenchées les forces d'attraction qui, à terme, mèneront l'univers à l'éroulement. Cela revenait à introduire un élément de contingence tout épicurien (voir 2. 6. 13.) dans le système newtonien.

Pour Newton, en effet, à l'origine, Dieu avait au contraire formé les particules de telle grosseur, figure et autres propriétés, en tel nombre et en telle proportion à l'espace qui convenait le mieux à la fin qu'il se proposait (Newton *Optique*, 1704, Question 31²¹¹). S'équilibrant, les forces d'attraction et de répulsion suscitent la formation de tourbillons, imagine Kant, dont la cosmologie est, sur bien des points, plus cartésienne que newtonienne (voir 2. 4. 19.).

L'univers kantien de la *Théorie du Ciel* naît, se forme et disparaît. Et cette loi universelle de la nature n'exclut pas l'homme. Sa disparition est une touche nécessaire dans la diversité du monde et sa création ne coûte rien à la nature. Bien d'autres astres sont peuplés. D'autres le seront. Ainsi de Jupiter peut-être, écrit Kant, qui semble encore en pleine formation. Un jour, l'ensemble des comètes et des planètes de notre système sera anéanti par la croissance prodigieuse de la chaleur du Soleil. Peut-être, imagine Kant, nous transporterons-nous ailleurs dans d'autres mondes actuellement en train de se former. Mais les autres étoiles fixes et le grand système qu'elles composent toutes ensemble connaîtra finalement le même destin. Sera-ce la fin de l'univers ? Tout ne pourra-t-il recommencer selon les mêmes ressorts ? La nature est un phénix, écrit Kant.

Destin de la gravitation.

En définitive, Kant se borne à suivre la logique de la gravitation : si tout l'univers s'organise selon les masses qui l'occupent, aucun corps ne peut être une référence stable car aucun n'a de masse infinie.

Tout chute pêle-mêle et l'univers lui-même ne peut finir que par s'érouler sous son propre poids. Cette perspective, contrairement à Newton, Kant l'accepte. Les mêmes lois nécessaires qui assurent la formation du monde entraînent également ses déperditions. Malgré les précautions religieuses prises au début de l'ouvrage, le système du monde de Kant n'est

²¹¹ trad. fr. Paris, C. Bourgeois, 1989.

donc bien qu'un simple effet de la matière laissée aux lois générales du mouvement. Dieu s'est définitivement retiré de sa Création. Interrogé par Bonaparte sur le rôle qui revenait à Dieu dans son Système du monde, Laplace répondit : "Sire, je n'ai pas eu besoin de cette hypothèse !"

La nature n'est définitivement plus qu'un ensemble de faits, sans valeurs immanentes d'ensemble.

La nature, dès lors, ne sera plus pour l'homme qu'un objet d'étude. L'homme, désormais, découvrira la nature non plus comme sa maison mais tout à la fois comme son destin et comme son *environnement*. Rien ne le montre mieux que l'évolution des théories de la Terre. C'est particulièrement dans leur cas, en effet, que se posa le problème du sens d'une science universelle et purement physique de la nature.

Car, pour pouvoir penser la Terre comme un corps semblable à n'importe quel autre, note Edmund Husserl, il faut comme un autre "sol" à partir duquel cette représentation puisse véritablement trouver un sens. La terre est notre premier sol. Cela la distingue de tout autre être. Elle est l'enracinement de notre genèse constitutive. Pour l'expérimenter en tant que simple corps, il faut nous transporter sur un nouveau sol à partir duquel cette représentation ait un sens. A défaut, nous avons beau connaître l'astronomie, la terre est pour nous un sol et non un corps. Elle est un socle. Elle ne se meut pas (*La Terre ne se meut pas*, 1934²¹²).

* *

C) La Terre

2. 5. 17.

Les théories de la Terre.

La théorie de la Terre - l'expression apparaît avec Thomas Burnet (*The sacred theory of the earth*, 1681²¹³) - est une discipline qui ne commence véritablement qu'avec Descartes, pour prendre la forme d'un récit qui, selon une inspiration mécaniste et actualiste (voir 3. 2. 8.), montre comment les mêmes événements s'enchaînent en une suite irréversible²¹⁴. Très

²¹² trad. fr. Paris, Minuit, 1989. Il s'agit d'un texte demeuré à l'état de brouillon. Pour un prolongement de ces thèmes, voir R. Barbaras *L'appartenance. Vers une cosmologie phénoménologique*, Paris, Vrin, 2019.

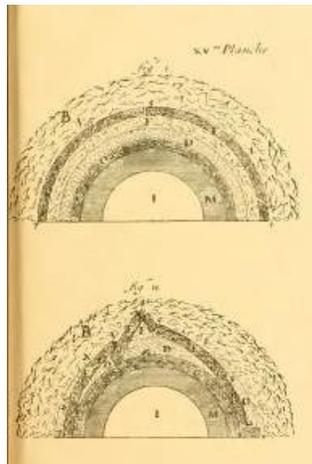
²¹³ London, J. Hooke, 1726.

²¹⁴ Voir J. Roger « La théorie de la terre au XVII^e siècle » *Revue d'histoire des sciences* T. XXVI, 1973, pp. 23-48.

largement oubliées aujourd'hui, les théories de la terre furent nombreuses et donnèrent souvent volontiers dans l'élucubration savante.

En 1721, Henri Gautier affirmera ainsi que la Terre est creuse ; sa surface étant en fait maintenue en équilibre sous l'effet concurrent de la gravité et d'une force centrifuge produite par la rotation du globe. Imaginant que ces deux forces s'inversaient de chaque côté de la surface terrestre, le même auteur invitait à considérer qu'un autre monde devait exister, comme à l'envers, sous nos pieds (*Nouvelles conjectures sur le globe de la Terre*²¹⁵). Cette théorie fut reprise ultérieurement, notamment par George Fűchsel (1773).

Descartes considère la Terre et les autres planètes comme des astres refroidis en surface et enveloppés d'une croûte solide. Le centre de la Terre est, selon lui, toujours en fusion et il se refroidit lentement. Les dislocations de la voûte terrestre, l'émersion des continents et la formation de leurs inégalités, peuvent ainsi être rapportées au refroidissement et à la contraction de la masse qui les supporte ; provoquant l'affaissement et le déplacement relatif des vousoirs de la croûte terrestre (voir la planche XV des *Principes de la philosophie*, 1644, IV).



Descartes entend décrire à l'instar d'une machine la Terre (*ibid*, § 188) et toute la nature (§ 203). Une montre, écrit-il, marque les heures de manière tout aussi naturelle qu'un arbre produit ses fruits. *L'artificiel ne se distingue du naturel que parce que ses ressorts sont à l'échelle des mains de l'homme. C'est le renversement du point de vue aristotélicien* (voir ci-dessus).

Selon cette approche, dans *Les époques de la nature* (1779²¹⁶) de Buffon, une seule force, la chaleur, explique le destin de notre globe, dont l'évolution peut être retracée en sept

²¹⁵ Paris, Cailleau, 1721.

²¹⁶ Paris, Ed. du Muséum, 1988.

étapes ou "époques". Cette force rend compte de la configuration de la Terre et détermine également sa fin.

Les "époques" de la nature se résumaient traditionnellement aux six jours de la Création énumérés dans la *Genèse*. Saint Augustin avait parlé des sept âges du monde, comme Bossuet après lui (*Discours sur l'histoire universelle*, 1681²¹⁷).

*

Buffon. Les Epoques de la nature.

A l'origine, il y a 75 000 ans - Buffon est le premier à conférer aux temps géologiques une durée précise (voir 3. 2. 8.) - la chute d'une comète sur le Soleil projeta dans l'espace des fragments de matière incandescente qui, se refroidissant, formèrent les planètes du système solaire. A l'origine, donc, la Terre était une boule de feu, dont la chaleur n'est pas encore tout à fait refroidie. De fait, elle se maintient encore à l'intérieur de la Terre.

Dans un texte, la *Protogée*, qui ne fut publié qu'en 1749²¹⁸, Leibniz soutenait déjà que la Terre a été à l'origine un globe en fusion. Jean-Jacques Dortous de Mairan parlait, lui, d'une chaleur propre à la Terre, alimentée par son feu central (*Dissertation sur la glace*, 1749²¹⁹). Et pour le géologue allemand Johann Kruger, la terre se refroidissait depuis ses débuts, ce qui permettait d'envisager à terme la disparition de toute vie sur le globe dans le froid (*Histoire des anciennes révolutions du globe terrestre*, 1746²²⁰). Cette théorie se maintiendra jusqu'à la moitié du XIX^e siècle²²¹.

Après cette première époque, la Terre s'est consolidée au cours d'une deuxième. Puis lors d'une troisième les eaux ont recouvert les continents. Il y avait alors déjà des animaux puisque, note Buffon, on trouve leurs fossiles jusqu'en haut des montagnes.

Rappelons que la présence de tels fossiles s'explique en fait par l'élévation des terres lors de la formation des chaînes montagneuses et non, bien entendu, par l'élévation originelle des eaux. Ici, Buffon se plie au dogme du Déluge mais affirme l'ancienneté des fossiles (voir 3. 2. 8.).

Ces espèces, qui ont subsisté pendant 10 000 ou 15 000 ans estime Buffon, étaient plus grandes que toutes celles actuellement connues. C'est qu'à une température plus élevée, la nature était davantage prodigue et travaillait plus activement.

²¹⁷ Paris, GF Flammarion, 1966.

²¹⁸ trad. fr. Toulouse, Presses du Mirail, 1993.

²¹⁹ Nous n'avons pu consulter cette référence.

²²⁰ trad. fr. Paris, 1752.

²²¹ Sur tout ceci, voir l'édition critique citée de J. Roger des *Epoques* de Buffon.

En 1847, sera formulée la loi, dite "loi de Bergmann", qui pose plutôt que parmi les variétés des espèces homéothermes, la taille augmente quand la température moyenne décroît. Cela s'explique par le fait que plus un corps est grand, plus s'abaisse le rapport de son poids à sa surface, ce qui diminue la déperdition calorifique.

A une quatrième époque, les eaux se retirèrent et les volcans commencèrent d'agir. Lors d'une cinquième époque, il y a 15 000 ans on trouvait des éléphants jusque dans les pays du nord, comme leurs fossiles en attestent. C'est qu'il y régnait la même chaleur qu'actuellement dans les pays du Midi, souligne Buffon. A la sixième époque, les continents se sont séparés et la septième époque est celle qui correspond à l'apparition des hommes - en Sibérie, il y a 6 000 ans - puis à leur conquête du monde.

Aujourd'hui, note Buffon, la face entière du globe porte la marque de la puissance de l'homme. Celui-ci a montré qu'il était capable de seconder la nature. Lui seul, ainsi, pourra peut-être éviter que, dans 99 000 ans, le froid glacial ne s'empare de toute la Terre.

L'homme augmente sur la Terre la quantité de mouvement et de vie. Il s'oppose ainsi au refroidissement. Paris serait aussi froid que Québec qui est sous la même latitude et à la même élévation, écrit Buffon, si la France était aussi dépourvue d'hommes, aussi couverte de bois, aussi baignée par les eaux que le Canada. Assainir, défricher, peupler un pays c'est lui rendre la chaleur pour plusieurs milliers d'années. Qui sait ainsi si la Terre ne redeviendra pas un jardin semblable au Paradis terrestre.

Un modèle énergétique pour penser la nature. Pressentiment de la loi d'entropie.

L'ouvrage fut mal reçu. On se moqua de sa comète. On lui reprocha de prendre trop de liberté avec les lois de la mécanique céleste²²². Mais l'intérêt du livre, bien entendu, n'est pas là.

C'est qu'on n'écrivait pas sur la fin du monde au XVIII^e siècle sans respecter certaines régularités discursives²²³. L'acte d'équilibre initial devait notamment être inversé à la fin. Dans la *Théorie du ciel* (1755) de Kant ainsi, nous l'avons vu, c'est l'inégalité de poids des particules matérielles qui provoque à la fois la formation et le retournement du système cosmique. Chez Buffon, le même processus - le refroidissement du globe - rend à la fois la vie possible et la détruit. Entre les deux, le seuil est imperceptible. Dès l'origine, l'histoire du globe s'inscrit sous le régime d'une déperdition que seule la vie organisée peut tenter de compenser. Le modèle de Buffon n'est plus mécanique, il est énergétique.

²²² Voir J. Roger *op. cit.*

²²³ Voir W. Moser « Energie et différence. Visions savantes de la fin du monde au XVIII^e siècle » *Revue de*

Il n'y a bien entendu aucune anticipation *scientifique* de l'entropie chez Buffon. Pourtant, quant aux ressorts imaginaires, bien des séquences que notre époque développera en extrapolant les effets du second principe de la thermodynamique à l'Univers entier (voir 2. 2. 25.), ainsi qu'en pensant le vivant comme source d'entropie négative, sont déjà en place chez lui. Il y a là une bonne illustration de cette remarque de Bergson soulignant que le second principe de la thermodynamique est si métaphysique qu'il aurait pu être formulé en gros alors même que ne serait pas apparu le concept d'énergie (*L'évolution créatrice*, 1907, p. 701²²⁴).

Buffon découvre la nature comme un phénomène de régulation et d'équilibre. Il lie ainsi l'histoire du vivant à celle de la Terre, tout autant qu'il inscrit cette dernière dans l'ordre des vivants. Un peu plus tard, dans une conférence à la Royal Society d'Edimbourg (1785), le géologue James Hutton présentera la circulation des éléments nutritifs à la surface du globe et dans le sol, en suivant l'analogie d'un corps animal se reconstituant incessamment (*Theory of Earth*, 1795²²⁵).

Hutton s'inspirait également du fonctionnement de la machine à vapeur de son ami James Watt.

Lamarck lui s'intéressera aux changements que les vivants exercent sur le globe (*Hydrogéologie*, 1802²²⁶). La Terre vit, soutient de nos jours le géologue anglais James Lovelock (*La Terre est un être vivant. L'hypothèse Gaïa*, 1979²²⁷).

*

L'hypothèse Gaïa.

"L'hypothèse Gaïa" (du nom de la déesse grecque de la Terre) est que la matière organique, l'air, les océans et la surface terrestre du globe forment un système complexe susceptible d'être appréhendé comme un organisme unique ayant le pouvoir de préserver ses propres caractéristiques vitales. Plus précisément, James Lovelock fait l'hypothèse que la biosphère est une entité autorégulatrice préservant la santé de la planète en contrôlant son environnement chimique et physique.

synthèse n° 116, octobre-décembre 1984, pp. 403-433.

²²⁴ in *Œuvres*, Paris, PUF, 1984.

²²⁵ Edinburgh, W. Creech, 1795.

²²⁶ Paris, l'auteur, an X.

²²⁷ trad. fr. Paris, Champs Flammarion, 1990.

A l'échelle du globe il y a en effet un fait "anormal" : l'existence de l'atmosphère. Elle rend la vie possible et l'on ne peut en rendre compte que si, réciproquement, on admet que la vie elle-même la produit et surtout la régule. Car dans l'atmosphère certains éléments comme l'oxygène ou le méthane sont en quantités telles qu'on ne peut imaginer que la vie les emprunte simplement à l'atmosphère. D'où l'hypothèse de Lovelock : l'ensemble des vivants qui se partagent le globe peut être considéré comme formant une unique entité capable de manipuler l'atmosphère de la Terre de manière à satisfaire ses propres besoins généraux. L'atmosphère serait ainsi, un peu comme la fourrure d'un chat ou les plumes d'un oiseau, l'extension d'un système vivant conçu pour préserver un mode d'existence. Si le monde est un grand dieu bienheureux, notait Hippolyte Taine, la terre doit être un ventre immense occupé à digérer les créatures et à chauffer sa peau ronde au soleil (*Vie et opinions philosophiques du chat*, 1858²²⁸).

*

Tous les vivants forment un unique organisme.

A la Renaissance, on accordait volontiers à la Terre des propriétés vitales et même un corps animé. Les minéraux passaient pour relever d'une assimilation organique (voir 3. 1. 7.). Les montagnes étaient les organes de la respiration du globe et les schistes ses sécrétions.

Rien de tel chez James Lovelock. L'hypothèse Gaïa ne revient pas à affirmer que le globe est un grand animal mais que *les vivants forment tous ensemble et avec leur environnement un organisme unique capable de réguler ses propres conditions de survie*. Lovelock prend pour exemple l'albédo (ou proportion de lumière solaire réfléchi par une planète). Si elle absorbe toute la lumière solaire qu'elle reçoit, une planète sera très chaude. Elle sera très froide dans le cas inverse. L'albédo de la Terre est intermédiaire (45%). Comment expliquer ce chiffre si évidemment favorable à la vie ? demande Lovelock. La plupart des créatures, note-t-il, sont capables de modifier leur apparence à des fins de camouflages, de parade, etc. En va-t-il de même pour Gaïa ? Si, normalement, le dioxyde de carbone et l'ammoniac de l'atmosphère absorbent la réflexion infrarouge de la surface de la Terre, retardant sa fuite dans l'espace extérieur, on observe également dans des marais salants, où l'albédo est très élevé, que des tapis de micro-organismes prennent une teinte plus sombre au changement des saisons. Comme s'il s'agissait là d'une méthode de conservation de la

²²⁸ Paris, Payot & Rivages, 2008.

chaleur. De fait, bien que l'émission solaire ne soit nullement constante, la température de surface de la Terre n'a jamais varié de plus de quelques degrés par rapport à son niveau actuel.

Mais il y a plus : à suivre les lois de la physique, l'atmosphère est un assemblage moléculaire des plus improbables. Ainsi de la place qu'y occupe l'oxygène. Dans un monde sans vie, seule une petite quantité d'oxygène serait susceptible d'apparaître, comme actuellement sur Mars. Or, sur Terre, la vie a non seulement généré l'oxygène qui lui est indispensable mais celle-ci et l'ammoniac réagissent de plus d'une manière qui permet de neutraliser l'acidité résultant inévitablement de l'oxydation ; une acidité très délétère pour le vivant. L'oxygène est en effet le plus grave accident de pollution que notre globe ait connu, écrit Lovelock. Mais l'atmosphère est parvenue à le réguler. En un assemblage si contingent d'éléments qu'il n'aurait pu se former ni persister au hasard.

Lovelock multiplie les observations à ce propos : ainsi de la régulation de l'ozone par le protoxyde d'azote ou de la salinité des océans, remarquablement constante à long terme ; phénomènes pour lesquels nous ne pouvons avancer vraiment d'explication. Dans le cas de la salinité, on peut mettre en avant le rôle des lagons - créations du vivant (le corail) - et de tout bassin d'évacuation où l'évaporation de l'eau est rapide, permettant l'accumulation du sel. Mais il faudrait de proche en proche faire intervenir également le rôle des volcans et la dérive des continents. On serait inévitablement renvoyé à l'idée d'un dessein d'ensemble de l'histoire de la nature. Et tel est bien finalement l'enseignement que l'on peut tirer de l'hypothèse Gaïa.

Aussi, affirme Lovelock, le concept de pollution est-il tout anthropomorphique. Peut-être est-il hors de propos dans le contexte gaïen. En revanche, certaines régions du monde sont peut-être vitales pour Gaïa dont il importerait de ne pas perturber l'équilibre pour favoriser le développement de l'humanité. "Le problème consistant à trouver le moyen de nourrir une population mondiale de huit milliards d'individus sans endommager sérieusement Gaïa est beaucoup plus urgent que celui de la pollution industrielle", écrit Lovelock.

Bien entendu, de telles remarques ne vont pas sans dire. Mais Lovelock envisage aussi qu'à l'homme puisse finalement échoir la maintenance planétaire. Cette réflexion le rapproche de Buffon. Comme ce dernier, Lovelock envisage la Terre selon le modèle du vivant. Néanmoins, Lovelock introduit un élément totalement étranger à la théorie de Buffon : la finalité. Un plan d'ensemble poursuivi imperturbablement pendant des millénaires. La régulation de Gaïa passe par le comportement des organismes vivants dont les effets macrocosmiques sur l'atmosphère ne se feront sentir que des milliers de générations plus tard,

au profit d'autres organismes que ceux qui les ont déclenchés. Comme si la nature, dès le départ, avait tout prévu... Là est toute la difficulté de l'hypothèse Gaïa et ce qui explique qu'elle ait favorisé le retour d'un syncrétisme naturaliste comme aux plus beaux jours du romantisme²²⁹.

En revanche, dans la mesure où elle amène à reconsidérer le schéma évolutionniste, il est vain de lui opposer, comme certains, le fait que selon ce schéma la Terre, ne se reproduisant pas, ne peut subir la sélection naturelle et donc s'adapter. Le point de vue évolutionniste pense les vivants comme résultant de leur adaptation à l'environnement. Pour Lovelock au contraire les vivants, formant un même tout, adaptent leur environnement pour se le rendre favorable.

Récupération de l'hypothèse Gaïa par le naturalisme contemporain.

Pour Rupert Sheldrake, l'univers dans son ensemble est un organisme en développement et si Gaïa est animée, elle doit avoir quelque chose comme une âme, un principe directeur possédant ses objectifs et qualités propres. Sheldrake se demande même si la Terre ne possède pas une conscience (*L'âme de la nature*, 1991²³⁰).

D'autres auteurs ne retiennent des hypothèses de Lovelock que la volonté d'étudier les interactions entre la vie et le reste de la Terre, ou plutôt la rétroaction de la vie sur le milieu dans lequel elle est apparue. Le vocable "Gaïa" ayant été annexé par le *New Age*, ils parlent de "géophysologie", pour souligner la puissance géologique de la vie, sans lui assigner ni but, ni programme²³¹.

L'homme achève la nature pour Buffon. Il sera peut-être capable de la sauver de sa mort annoncée. Rien de tel pour Lovelock qui fait de la nature un être supérieur à l'homme, premier par rapport à lui. Gaïa n'est pas le socle sur lequel l'homme s'élève. Elle est l'environnement qui lui impose ses lois et lui fixe ses limites.

Et, quel que soit l'intérêt scientifique que ses thèses peuvent susciter, il reste qu'à travers elles Lovelock a su créer l'une des formules mythiques parmi les plus fortes pour dire que la nature est inappropriable – ce qu'en retient notamment Bruno Latour (*Face à Gaïa*, 2015²³²). Car, d'évidence, de Buffon à nous, un respect de la nature s'est imposé, souvent

²²⁹ Voir G. Beney « Gaïa : de l'hypothèse au mythe » *Futuribles* n° 144, juin 1990, pp. 43-57.

²³⁰ trad. fr. Paris, Ed. du Rocher, 1992.

²³¹ Voir P. Westbroek *Life as a Geological Once*, New York, Norton, 1991. Voir également L. Margulis *L'univers bactériel* (1989, trad. fr. Paris, Seuil, 2002), qui tente de montrer les liens unissant le monde bactérien à la biosphère.

²³² Paris, Les empêcheurs de penser en rond, 2015.

traduit par le sentiment de sa supériorité par rapport à nos moyens technologiques. Un interdit est venu frapper la nature, qui représente pour nous comme une sorte de frontière. Tel fut le sens, en effet, du tournant romantique.

*

* *