

Michel-Pierre Lerner, *Le monde des sphères*. Tome 1: *Genèse et triomphe d'une représentation cosmique*

Michel-Pierre Lerner *Le monde des sphères*. Tome 2: *La fin du cosmos classique*

Jean-François Stoffel

Citer ce document / Cite this document :

Stoffel Jean-François. Michel-Pierre Lerner, *Le monde des sphères*. Tome 1: *Genèse et triomphe d'une représentation cosmique*; Michel-Pierre Lerner *Le monde des sphères*. Tome 2: *La fin du cosmos classique* . In: Revue Philosophique de Louvain. Quatrième série, tome 97, n°1, 1999. pp. 131-138;

https://www.persee.fr/doc/phlou_0035-3841_1999_num_97_1_7140_t1_0131_0000_2

Fichier pdf généré le 14/10/2020

christianisme primitif, l'échelle céleste se lit avant tout comme une échelle eschatologique; l'insertion progressive du christianisme dans l'histoire conduira à se préoccuper davantage de l'âme et de son élévation au sein de la vie terrestre, entraînant dès lors une lecture plus spirituelle de l'échelle céleste.

C'est donc au corpus iconographique du thème de l'échelle céleste qu'est consacré cet ouvrage en tout point remarquable, où cosmologie, théologie, morale, anthropologie et iconographie se rencontrent au pied d'une échelle qui s'offre encore et toujours aux hommes de bonne volonté.

Jean-François STOFFEL.

Michel-Pierre LERNER, *Le monde des sphères*. Tome 1: *Genèse et triomphe d'une représentation cosmique* (L'âne d'or, 6). Un vol. 20 × 15 de XI-403 pp. Paris, Société d'édition «Les Belles Lettres», 1996.

Michel-Pierre LERNER *Le monde des sphères*. Tome 2: *La fin du cosmos classique* (L'âne d'or, 7). Un vol. 20 × 15 de X-418 pp. Paris, Société d'édition «Les Belles Lettres», 1997.

Voulues et imposées par Aristote pour transporter les astres errants et les étoiles fixes, les sphères célestes — réelles et solides, mais invisibles car transparentes — se sont multipliées, de façon arbitraire, sous la forme de cieux cristallins durant le moyen âge, avant de se briser, à la Renaissance, sous le choc des comètes qui, très visiblement, parvenaient à les traverser et avant de devoir donc laisser la place au concept plus approprié de matière céleste fluide. Tel est à peu près le contenu de l'enseignement que, touchant les sphères célestes, Fontenelle prodiguait déjà dans ses *Entretiens sur la pluralité des mondes* et que, selon l'A., l'historiographie contemporaine continuerait, inlassablement, à ressasser. Pressentant le caractère superficiel d'une telle conception, M. Lerner, spécialiste incontesté de la cosmologie de la Renaissance, s'est proposé de consacrer une synthèse à ces corps insolites que personne n'a jamais vus ni entendus, mais qui néanmoins, deux millénaires durant, ont su s'imposer dans la cosmologie occidentale. Dans les bibliothèques des historiens de la cosmologie, cette synthèse viendra très utilement compléter les travaux d'un Pierre Duhem ou d'un Edward Grant, mais il ne faudrait pas en conclure que les philosophes ne pourraient en tirer parti: historiens de la philosophie, philosophes de la nature et philosophes des sciences pourront la lire avec intérêt.

S'attachant d'abord, dans la première partie, à relater la naissance des sphères célestes, l'A. nous fait assister, d'Homère à Aristote, à la mise en place de ces deux concepts fondamentaux que sont la sphéricité du monde, expressément affirmée par les Pythagoriciens, et la corporéité

des sphères planétaires¹, qu'il attribue non à Eudoxe, mais au Stagirite. Approfondissant l'œuvre cosmologique de ce dernier, c'est cette fois à l'introduction du concept d'éther auquel il nous est donné d'assister, au sein d'un exposé qui ne cache ni les difficultés d'interprétation ni les faiblesses de la pensée aristotélicienne. Munis de sphères corporelles composées d'éther, nous pouvons alors prendre part à cette première violation du dogme aristotélicien qu'est l'introduction des excentriques et des épicycles, avant que le système du monde des Anciens ne trouve sa forme définitive dans le système ptoléméen, lequel enfreint une nouvelle fois la doctrine du Stagirite en accordant notamment une certaine liberté de mouvement aux planètes.

La seconde partie de ce premier volume, intitulée la vie des sphères célestes, envisage celles-ci du point de vue de l'astronomie physique, puis — et c'est une des richesses de cet ouvrage de ne pas avoir négligé cet aspect — du point de vue de la philosophie. Le traitement réservé à ces deux parties est cependant différent: la partie consacrée à l'astronomie physique se présente comme une histoire de la cosmologie («La pénétration du "système" ptoléméen chez les Arabes»; «La critique de Ptolémée et la réaction aristotélicienne»; «Dans le monde latin»; «Le cas Copernic»), alors que la partie philosophique, avec plus de bonheur, s'organise de manière thématique («*De substantia orbis*»; «Les moteurs des sphères»; «Nombre de cieux et lieu du monde»). Il nous semble qu'une synthèse consacrée aux sphères célestes aurait gagné à privilégier encore davantage une telle présentation systématique des divers thèmes qui s'y rapportent². En particulier — mais peut-être est-ce une déviation de philosophe — une question importante touchant ces sphères est celle de leur statut (sont-elles réelles ou de simples fictions mathématiques?). Certes, le lecteur trouvera maints éléments de réponse à l'occasion d'exposés consacrés à Eudoxe, Hipparque, Ptolémée, Campanus de Novare, Peurbach ou Copernic... mais peut-être une section approfondie consacrée spécifiquement à cette problématique eût-elle été plus appropriée. Enfin, et cette suggestion révélera moins une lacune que l'extraordinaire richesse du sujet auquel s'est consacré M. Lerner, une telle synthèse devrait peut être aussi faire plus de place aux réactions diverses (souvent sceptiques d'ailleurs) qu'a suscitées, chez l'honnête

¹ Par «sphère planétaire», on entend l'espace global délimité par les surfaces concave et convexe entre lesquelles est logé l'ensemble des orbes partiels (épicycles par exemple) entraînant chaque planète (au sens ancien du terme, y compris donc la Lune et le Soleil) dans son mouvement de révolution autour du centre du monde.

² Cette suggestion ne s'applique évidemment pas à la première partie qui, seulement de façon historique, pouvait nous faire assister à l'émergence de ces êtres que sont les sphères célestes, ni au second volume qui, de cette manière seulement, pouvait nous retracer leur disparition.

homme, toute cette machinerie complexe d'orbés et de sphères en tous genres³.

Évoquons quelques-uns des problèmes philosophiques et métaphysiques que posait l'existence de ces sphères célestes. Outre la difficulté générale qui consistait à penser ces objets supralunaires, échappant donc au devenir et au changement substantiel, au moyen des concepts forgés par le Stagirite pour rendre compte du devenir et du changement dans le monde sublunaire, plusieurs questions épineuses s'offraient à la perspicacité des commentateurs. De quelle *substance* ces sphères sont-elles constituées? Si leur substance est identique à celle des planètes et des étoiles, comment comprendre qu'elles ne partagent pas les propriétés de ces dernières et qu'elles restent, par exemple, invisibles? Si toutes les sphères sont constituées à partir d'une nature identique, pourquoi une seule sphère porte-t-elle toutes les étoiles fixes, quand d'autres sphères ne transportent qu'une seule planète et que la majorité d'entre elles ne renferment aucun astre? Si ces sphères sont infrangibles, comment comprendre l'ascension du Christ et des Élus au travers de ces cieux? Quant à leur *mouvement* également: faut-il accorder aux sphères un moteur interne, en s'orientant ainsi vers la thèse de l'animation des cieux? N'est-ce pas tout simplement les anges qui président à leur mouvement? Et pour leur moteur «externe», ne faut-il pas identifier le Premier Moteur avec Dieu? C'est jusqu'à la question du *nombre* des cieux qui doit être posée, car aux cieux (relativement bien établis) des astronomes viendront se surajouter divers cieux «théologiques» (le Premier Mobile, l'empyrée). Enfin, peut-on soutenir que la dernière sphère, et partant le monde lui-même, sont dans un *lieu*, alors que cette sphère est en réalité mobile? Ce bref aperçu, inévitablement sommaire et simpliste, devrait cependant suffire à montrer la richesse de toute cette probléma-

³ Songeons par exemple à Montaigne pour qui la science «nous donne en payement et en presupposition les choses qu'elles mesmes nous aprend estre inventées: car ces epicycles, excentriques, concentriques, dequoy l'Astrologie s'aide à conduire le bransle de ses estoilles, elle nous les donne pour le mieux qu'elle ait sçeu inventer en ce sujet» et qui dénonce «ses cordages, ses engins et ses rouës» qu'elle envoie au ciel (*Les Essais* / édition [...] par Pierre VILLEY sous la direction et avec une préface de V.-L. SAULNIER, Paris: Presses Universitaires de France, 1988, vol. II, p. 537, livre II, chap. 12). Ou encore à Agrippa de Netteshein qui écrit: «Je passe aussi ce qu'ils disent des excentriques, concentriques, epicycles, retrogradations, trepidations, ou tremblements, accez et esloignement, ravissement, et autres especes de mouvements, et des cerceaux descrits par iceux mouvements, d'autant que toutes celles choses ne sont œuvres de Dieu ny de nature, ains monstres imaginaires des mathematiciens et bourdes prises des fables des pœtes, ou de la bourbe d'une philosophie corrompue» (*De vanitate* / trad. L. de MAYERNE-TURQUET, pp. 167-168, cité d'après I. PANTIN, *La poésie du Ciel en France dans la seconde moitié du seizième siècle*, Genève: Librairie Droz, 1995, p. 156).

tique conceptuelle qui se cache derrière ces sphères célestes que l'historien de la philosophie pourrait considérer à tort comme relevant du seul domaine de l'histoire des sciences.

Au terme de ce premier volume, l'A. s'attache — avec raison, mais peut-être un peu trop rapidement tant le sujet est important — à mettre en évidence la prégnance qu'exerça cette structure cosmique en «pelures d'oignons», en évoquant quelques cas, issus d'horizons volontairement divers, qui témoignent d'une reprise transposée de ce modèle de sphères concentriques. Ainsi un diagramme figurant la pérégrination de l'âme dans l'autre monde, une autobiographie d'Opicinus de Canistris présentée de manière exceptionnelle sous la forme d'une *machina mundi* traditionnelle, ou encore, pour ne mentionner que quelques exemples, une doctrine politique figurée dans un cadre héliocentrique. Nous souhaiterions revenir sur la première illustration qui, depuis peu, est assez connue⁴. Elle évoque parfaitement que les orbes concentriques représentées sont destinées à figurer la montée longue et laborieuse de l'âme jusqu'à Dieu le long d'une échelle céleste dont elles forment les barreaux. En ce sens, la présence de ces orbes témoigne peut-être moins de la prégnance d'un monde en «pelures d'oignons» qu'elle n'atteste d'un cosmos étagé et structuré par un axe vertical reliant un bas (la Terre) à un haut (la sphère des fixes, le Premier Mobile ou l'empyrée selon les cas). Il semble que l'A., trop emporté par son sujet d'étude et donc trop absorbé par l'idée d'un cosmos concentrique, ait quelque peu oublié cette caractéristique du monde des Anciens d'être *d'abord* un monde structuré verticalement. Il y aurait là une recherche (essentiellement iconographique) à mener, afin de préciser les rapports qu'entretiennent ces deux traits distinctifs de la *machina mundi* classique que sont la verticalité et la concentricité. On y verrait sans doute, comme dans la présente illustration, les sphères concentriques servir la verticalité, mais aussi s'effacer devant elle, ce qui arrive lorsque dans certaines représentations cosmologiques ces sphères sont, sous le globe de la Terre, ramassées jusqu'à se confondre et donc jusqu'à disparaître, pour mieux figurer la bassesse de notre Terre. Pour notre plus grand plaisir, invitons donc l'A. à reprendre la plume et à étudier plus avant ce que représente, au niveau de la *Weltanschauung*, «habiter un monde

⁴ On peut la trouver, par exemple, dans J. E. MURDOCH, *Album of science: Antiquity and the Middle Ages*, New York: Charles Scribner's Sons, 1984, p. 334; Ed. GRANT, *Planets, stars, and orbs: The medieval cosmos (1200-1687)*, Cambridge: Cambridge University Press, 1994, p. 229; Ch. HECK, *L'échelle céleste dans l'art du moyen âge: Une image de la quête du Ciel*, Paris: Flammarion, 1997, pp. 100-102. Signalons enfin une reproduction magnifique dans M. LACHIEZE-REY et J.-P. LUMINET, *Figures du ciel: De l'harmonie des sphères à la conquête spatiale*, [Paris]: Seuil; [Paris]: Bibliothèque Nationale de France, 1998, p. 176.

concentrique» et demandons-lui de penser davantage un monde qui est à la fois sphérique *et* vertical⁵.

Le second volume retrace, en près de cent ans (disons de la publication du *De revolutionibus*, 1543, à celle des *Principia philosophiae*, 1644), la destruction de ces sphères célestes qui occupaient les cieux depuis Aristote. Il envisage de manière séparée la disparition des sphères planétaires et la destruction de la sphère des étoiles fixes, car si le sort des premières fut réglé extrêmement rapidement dans le dernier quart du xvi^e siècle, celui de la seconde, en raison des fonctions particulières qu'elle remplissait et des conséquences philosophiques et théologiques qui pouvaient résulter de sa disparition, fut moins facile à trancher.

1. — *La disparition des sphères planétaires. À la doctrine aristotélicienne* enchâssant les astres, en eux-mêmes immobiles, dans des corps qui les emporteront dans leur mouvement, qui faisait donc des sphères le moteur obligé et incontournable des astres errants, faisait face la libre automotricité postulée par un Platon et la libre circulation d'un Ptolémée; pour ainsi dire ignorées au moyen âge, ces idées hétérodoxes resurgiront à la fin du xv^e siècle. Au concept aristotélicien d'éther, qui sous-tendait cette idée d'orbe solide et impénétrable porteur de l'astre errant, s'opposeront également des doctrines philosophiques diverses. Ainsi le platonisme (Marsile Ficin plaide pour un ciel igné et rend leur liberté aux astres; Francesco Patrizi renchérit qu'on ne saurait maintenir les astres prisonniers de leurs sphères), le stoïcisme (Jacob Ziegler, adepte d'un ciel liquide, argumente que la lumière des astres serait en réalité amoindrie par un ciel solide; Jean Pena, favorable à un ciel composé d'air, poursuivra dans cette argumentation optique, en affirmant que dans un tel ciel se produiraient également des réfractions imprévisibles... que l'on n'observe pas), et jusqu'à la philosophie sacrée (qui prend davantage ses distances vis-à-vis du Stagirite) feront entendre leurs voix discordantes. Mais à elles seules, celles-ci ne pouvaient suffire à ébranler l'existence des sphères planétaires, d'autant que la réfutation de la quintessence aristotélicienne, condition nécessaire à l'abolition du concept de sphère solide, n'en est pas pour autant une condition suffisante (la composition ignée du ciel de Bernardino Telesio par exemple ne s'accompagne pas d'un rejet des orbes célestes).

Des phénomènes astronomiques spectaculaires viendront prêter main forte à ces remises en question en révélant la vacuité de cette doctrine des cieux solides. Ce sera tout d'abord la célèbre nova de

⁵ De ce point de vue, l'ouvrage de Chr. Heck (dont nous rendons compte dans ce même numéro) offre une perspective complémentaire à celle de M. Lerner, puisqu'il s'attache au thème de l'échelle céleste.

1572 qui reste associée au nom de Tycho Brahé. Contre l'interprétation traditionnelle rappelée au début de cette recension, l'A. établit que l'observation de ce phénomène unique dans les annales de l'astronomie n'a pas immédiatement conduit au rejet des sphères planétaires: si l'astronome danois a eu assez d'indépendance d'esprit pour s'écarter de la doctrine aristotélicienne en y reconnaissant un phénomène proprement stellaire, il n'a pas cru devoir pour autant remettre en cause la cosmologie reçue, d'autant que l'unicité de cet événement le rendait à ses yeux miraculeux et que le propre du miracle est précisément de transcender les lois de la nature, sans donc les mettre en question. En revanche, d'autres auteurs chercheront une explication naturelle à ce phénomène, explications qui dénotent elles aussi une certaine prise de liberté par rapport à la doctrine aristotélicienne, puisqu'il y sera question d'un mouvement rectiligne de rapprochement puis d'éloignement par rapport à la Terre (contre la solidité des sphères) ou encore d'une densité variable des sphères (contre leur parfaite homogénéité). Malgré tout, les sphères planétaires survivront, y compris chez Brahé, à la nova de 1572. Elles ne devraient pourtant pas survivre aux diverses comètes qui apparurent dès 1577, car une fois la nature céleste de ces dernières établie, comment les orbes solides pourraient-elles se maintenir face à ces astres qui les franchissent si allègrement? Du reste, Tycho Brahé n'a-t-il pas déclaré lui-même qu'il avait acquis la conviction de l'inexistence des orbes célestes solides suite à ses observations des comètes? Cette fois encore, l'analyse de l'A. conduit à nuancer non seulement la part de Tycho Brahé dans cette abolition des sphères planétaires, mais encore le lien de causalité immédiate que l'historiographie avait institué entre les comètes et l'abolition de ces sphères, puisque la comète de 1577 ne conduira pas, à elle seule, à l'abolition des sphères solides:

«Pour parvenir à ce résultat, il a fallu une convergence d'arguments d'ordre cinématique, optique et physique, mais aussi d'ordre scripturaire et philosophique, dont certains avaient été formulés auparavant de façon indépendante, et qui combinant pour ainsi dire leur efficace propre dans le dernier quart du XVI^e siècle, ont permis, avant 1600, à un Brahe, à un Rothmann ou à un Kepler d'expulser définitivement du ciel les machineries d'orbes et de sphères qui avaient fait leur apparition dans l'Occident quelques trois siècles plus tôt» (p. 66). Au final, il nous semble que la présentation usuelle a été moins écorchée par l'A. que nous n'aurions pu le penser. Certes elle s'est inévitablement avérée sommaire, mais même à prendre en compte ces divers arguments — dont il demeure difficile de mesurer la portée effective —, ne reste-t-il pas que les sphères planétaires se sont effondrées *surtout* sous les coups répétés des comètes?

2. — *La destruction de la sphère des fixes.* La disparition des sphères planétaires n'entraîna pas directement celle de la sphère des fixes. Surdéterminée scientifiquement, métaphysiquement et théologiquement, celle-ci fut en mesure d'offrir une capacité de résistance autrement forte. N'est-elle pas la limite ultime du monde et le lieu du tout? Ne constitue-t-elle pas le référentiel fixe auquel peuvent être rapportés les mouvements planétaires? La supprimer n'est-ce pas s'exposer aux délicates questions de la pluralité des mondes et de l'infinité de l'univers? N'est-ce pas modifier dangereusement les rapports entre le Créateur et sa création en posant une création infinie?

Avant de pouvoir envisager la destruction de la sphère des fixes, il fallait d'abord l'immobiliser en attribuant la rotation diurne du ciel à un mouvement de la Terre. Il apparut à plusieurs esprits qu'il serait effectivement plus juste et plus facile de faire mouvoir la petite Terre que cette immense sphère des fixes qu'il fallait en outre déplacer à une vitesse vertigineuse pour qu'elle puisse boucler son tour en vingt-quatre heures. Très paradoxalement, cet *argumentum achilleum*, avancé par Celio Calcagnini, ne se trouve guère mis en évidence par Copernic, qui aurait pourtant eu ici l'occasion de faire apparaître le caractère économique de son système. Touchant la sphère des fixes, l'auteur du *De revolutionibus* en reste d'ailleurs à des propos volontairement ambigus, refusant de se prononcer nettement sur son caractère fini ou infini. Après lui, certains continueront à soutenir l'existence d'une sphère des fixes classique, quand d'autres ne percevront plus la nécessité de maintenir une telle sphère dès lors que la rotation diurne de la Terre assure la succession des jours et des nuits. Il ne faudrait pas attribuer la première position aux géocentristes et la seconde aux héliocentristes: on trouvera à peu près des représentants de tous les systèmes cosmologiques dans les deux camps. Ainsi dans le premier, Clavius côtoie Tycho Brahé et Kepler, ce qui montre assez que l'immobilisation de la sphère des fixes est encore une fois une condition nécessaire mais non suffisante à sa destruction. De même, le second camp compte parmi les siens un géo-héliocentrique tel que Ursus, un géocentriste douteux tel que W. Gilbert et bien sûr de nombreux coperniciens (Th. Digges, G. Bruno, Descartes...). On comprend que face à une telle diversité, l'A. n'ait pas su résumer sa longue étude de la destruction de la sphère des fixes, mais on peut quand même le regretter, car s'il nous fallait, comme pour la destruction des sphères planétaires, dire quand et sous quels arguments cette sphère a été abolie, nous resterions dans l'embarras.

Le «lecteur historien» appréciera le recours continuels aux textes originaux (qui, reportés en fin de volume dans les notes, n'alourdissent en rien la lecture), la solidité de l'information de l'A. et sa prudence

— voire sa retenue — qui l'écarte des formules à l'emporte-pièce et des jugements hâtifs. Le «lecteur philosophe», plus sensible aux lignes de faite d'un récit, regrettera peut-être, à l'occasion d'une synthèse consacrée à un objet si précis, un plan qu'il aurait souhaité de temps à autre plus systématique et des conclusions qu'il aurait voulues parfois plus apparentes. Tous les deux en tout cas souligneront l'opportunité et la qualité⁶ de cette publication et salueront l'érudition de son auteur.

Jean-François STOFFEL.

Francisco SUAREZ, *Disputes métaphysiques I, II, III* (Bibliothèque des textes philosophiques). Texte intégral présenté, traduit et annoté par Jean-Paul COUJOU. Un vol. 21,5 × 13,5 de 344 pp. Paris, Vrin, 1998.

Parent pauvre jusque récemment des études historiques, la scolastique intermédiaire des xv^e et xvi^e siècles suscite aujourd'hui, à juste titre nous semble-t-il, un regain d'intérêt. Bruno Pinchard, en France, Bernhard Braun, en Autriche, ont ainsi attiré depuis peu l'attention des philosophes sur la théorie de l'analogie ou sur la métaphysique ontique de Thomas de Vio (Cajetan). Géry Prouvost (*Thomas d'Aquin et les thomismes*) n'hésite pas, de son côté, à restituer les termes du débat entre Cajetan et Bañez, mais aussi à approfondir la dissociation suarezienne de l'ontologie et de la théologie.

C'est d'ailleurs autour de Francisco Suarez (1548-1617) que les recherches semblent les plus prometteuses et les plus actives, grâce surtout aux travaux de Jean-François Courtine. Ce dernier a été intrigué par les dures critiques existentialistes de Gilson dans *L'être et l'essence*, ainsi que par les accusations répétées de Heidegger sur la constitution ontothéologique de la métaphysique. En historien rigoureux, doublé d'un métaphysicien pénétrant, il a ainsi commencé à caractériser le «tournant "historial"... tracé par Suarez», à «situer le "moment Suarez"» (*Suarez et le système de la métaphysique*, p. 5) dans l'histoire de cette métaphysique dont le jésuite espagnol est le fondateur moderne.

Et comment ne citerions-nous pas enfin, dans le même esprit que les travaux de J.F. Courtine, l'interprétation donnée par Gustav Siewerth dans son magistral *Schicksal der Metaphysik von Thomas zu*

⁶ La présentation formelle du livre est bien sûr irréprochable: agréablement illustré (quelques schémas didactiques n'auraient peut-être pas été superflus), muni d'une copieuse bibliographie (des sources, puis de la littérature secondaire) et d'un index onomastique (auteurs anciens et puis contemporains), les "coquilles" sont, semble-t-il, inexistantes! On remarquera en revanche que lors de la composition de l'ouvrage les figures 6 et 7 du second volume ont été interverties. Les notes, aussi étendues que le texte, sont reportées en fin de volume, ce qui ne facilitera pas une lecture attentive.